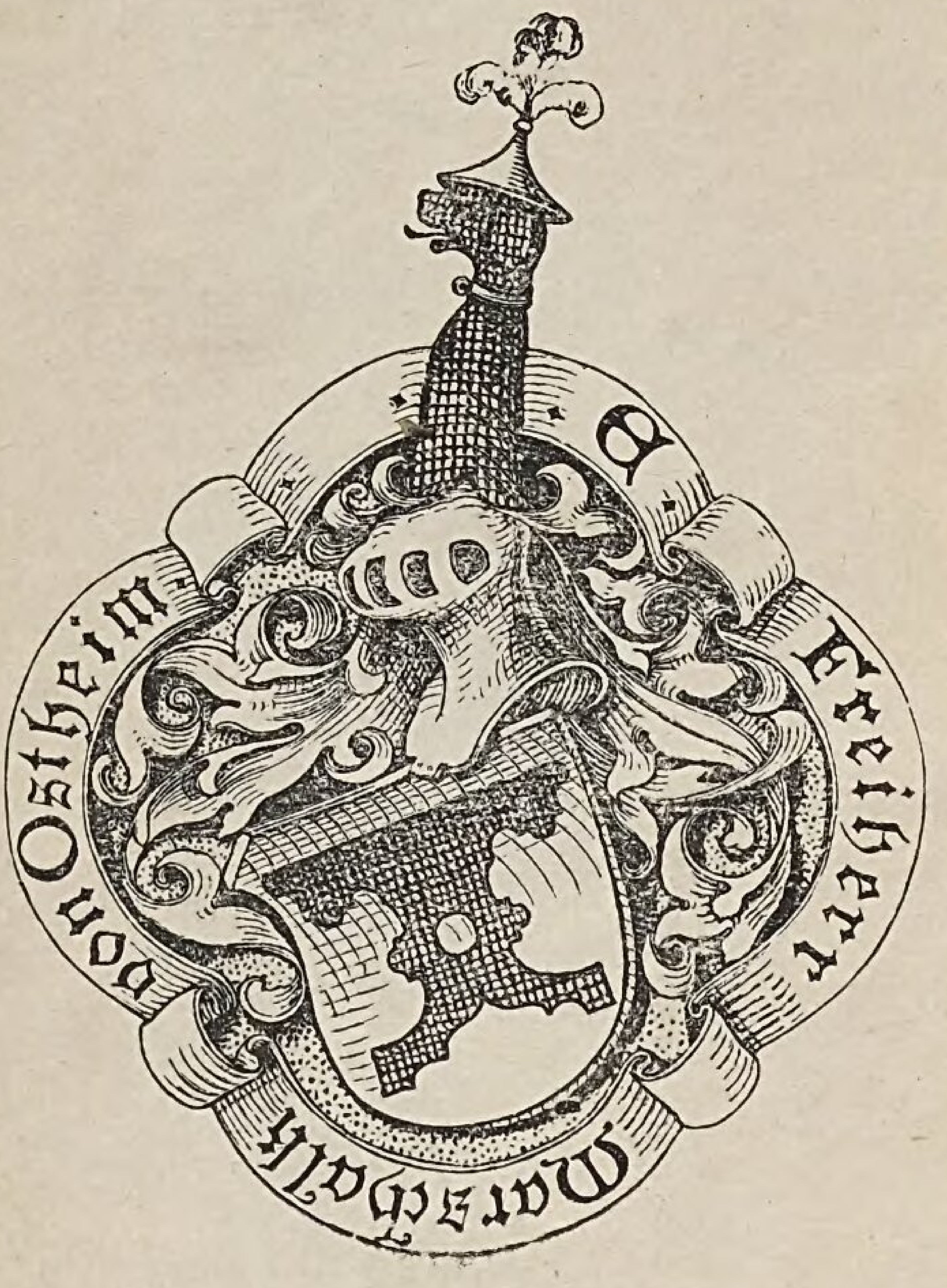
(2.–)



Bay. o. 129

M. v. O.
Ggr. it.
o. 79.

Wanderungen

durch einen Theil

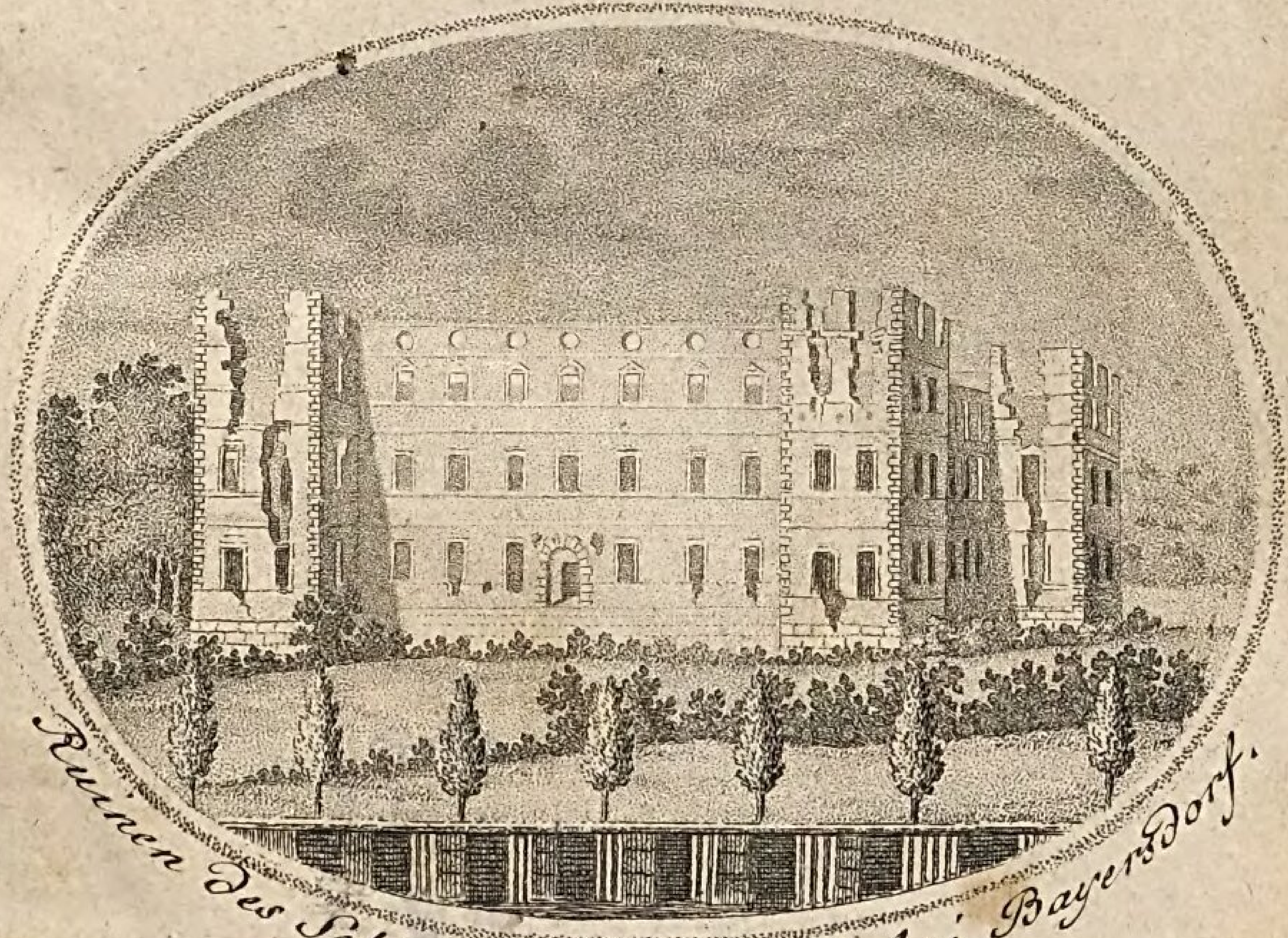
von

Franken und Thüringen.

In Briefen an einen Freund

von

Ernst Wilhelm Martius.



Ruinen des Schlosses Scharfeneck bei Bayersdorf.

Erlangen,
in der Waltherschen Buchhandlung, 1795.

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

Wanderungen

durch einen Theil

von

Franken und Thüringen.

An den Leser.

Schon wieder eine Reisebeschreibung — wird mancher sagen, der dieß Buch in die Hand nimmt, in der Meinung, darinn eine Aufzählung schöner Paläste und guter Gasthöfe mehrerer Städte zu finden; aber er wird sich sehr wundern, wenn er beim Fortlesen nichts von beiden gewahr wird. Sachen die schon hundertmal beschrieben worden sind, dem Publikum von neuem aufzutischen, konnte mir nicht in den Sinn kommen, auch hatte ich nicht Zeit genug, nur aus Liebe zur Betrachtung schöner Paläste, oder aus Begierde zur Vergleichung der mehr oder minder verfeinerten Kochkunst in Gasthöfen zu reisen; sondern der Endzweck meiner Wanderung war hauptsächlich der, mich in jeder Gegend, wohin ich kam, mit den Naturprodukten derselben und vorzüglich mit denen des Mineralreichs bekannt zu machen. Vielleicht würden diese Briefe, die eine solche Reisebeschreibung in sich fassen, nicht öffentlich erschienen seyn; wenn

nicht mein Freund, an den sie geschrieben sind und der gewiß kompetenter Richter in dieser Sache seyn kann, mich dazu aufgemuntert, und die Nachsicht, womit das Publikum meine ersten Versuche aufnahm, mir Muth gemacht hätte, auch diese Resultate meiner Beobachtungen bekannt zu machen.

Naturkunde, in so fern sie in meinen Beruf einschlägt, war von jeher meine Lieblingsbeschäftigung; wie hätte ich es nun überwinden können, mit den Erzeugnissen unbekannt zu bleiben, die mein Vaterland in diesem Fache hervorbringt, da von Saalfeld und vom Fichtelgebirg wenig oder keine mineralogischen Nachrichten vorhanden sind und Dr. Pachelbels Erzählungen vom Fichtelgebirge mehr Fabeln als Wahrheiten enthalten? Mich also mit eigenen Augen davon zu überzeugen, war der Endzweck dieser mir so angenehmen Erholungsreisen. Und vielleicht darf ich mir schmeicheln, da das Studium der Mineralogie in unsern Zeiten und mit Recht so viele Verehrer findet, mit der Bekanntmachung dieser Briefe so manchem hiesigen Studierenden, den gleiche Forschbegierde zu ähnlichen Reisen be-

stimmt, keinen unangenehmen Dienst geleistet zu haben, wenn er in diesem Werkchen hin und wieder einige Winke findet, bei einer Bereisung der nemlichen Gegenden da weiter nachzuforschen, wo mich Mangel an Zeit und andere Umstände hinderten, tiefer in das Heiligthum der Natur einzudringen. Zumal da ich auch bei weitem nicht alle Gegenden dieses Landes bereisen konnte, und künftige Forscher noch Feld genug vor sich haben ihre Wißbegierde zu befriedigen.

In denjenigen Jahren des Jünglingsalters, wo der Körper noch voll Kraft und Munterkeit und der Geist doch schon an ernsteres Nachdenken gewöhnt ist, besitzt man die beste Fähigkeit, dergleichen Fußreisen aus Liebe für die Naturkunde zu unternehmen. Die jugendliche Seele ist da noch empfänglicher für Schönheit und Merkwürdigkeit dieser Gegenstände, auch achtet man die Beschwerlichkeiten und kleinen Gefahren die zuweilen mit dieser Art zu reisen verknüpft sind, weniger, als im höhern Alter, wo unsere Sinnen und Gefühle schon mehr abgestumpft und unser Körper mehr an Bequemlichkeit gewöhnt ist. Eine Erfahrung, die jedem jungen

Manne, dessen Studium zum Tempel der Natur führt, ein Sporn seyn muß, die Zeit zu benutzen, wenn sie da ist.

Leider erlauben es mir die Verhältnisse, in welchen ich lebe, nicht, meine Begierde so zu befriedigen, wie ich wünsche, und bei diesen kleinen Reisen, die mir mein Schicksal gönnte, fühlte ich nur zu oft den drückenden Mangel an Zeit und Gelegenheit, der mir die Freude raubte, meine Untersuchungen weiter fortsetzen zu können. Ja mein Mißgeschick wollte sogar, daß ich nicht alle Mineralien, die ich mit mühsamen Fleiße im vergangenen Herbste gesammelt habe, beschreiben konnte, indem die Nachlässigkeit eines Freundes, bei dem ich meine Sammlung wegen der Unmöglichkeit, sie mit fortzubringen, zurückließ, soweit gieng, daß er mir solche ohnerachtet meiner so oft wiederholten dringenden Bitte noch nicht übersandt hat.

Die weitläuftigern Erläuterungen und andere Bemerkungen, die ich bisweilen mit einfliessen ließ, sollen zum Behuf derjenigen Leser dienen, welche mit solchen Gegenständen nicht

vertraut sind. Freilich wurde ich dadurch manchmal weitläuftig, allein die Absicht, Unerfahrnen hierinnen einige Nachweisung mitzutheilen, wird mich bei Gutdenkenden entschuldigen, und zeigt sattsam, daß diese Briefe nicht blos für Mineralogen, sondern auch für Nichtnaturforscher geschrieben sind. Gerne hätte ich auf meinen Wanderungen, besonders bei jener im Sommer mehr Rücksicht auf Botanik genommen; allein unbekannt mit den thüringischen Wäldern und Gegenden, und einsam, wie ich damals reisete, durfte ich es nicht wagen, mich zu oft und zu weit von der Landstrasse zu entfernen. Beringers Begebenheit zu berühren, kostete mich manche Ueberlegung; allein da die Sache vielleicht mehrern unbekannt ist, und ihre Erzählung doch dazu frommen kann, in jeder Liebhaberei vor Uebertreibung zu warnen, so überwand endlich mein Wunsch sie mit abdrucken zu lassen. Die Manen des seeligen Mannes mögen es mir verzeihen, daß ich neben seinen Verdiensten auch diese Schwachheit mit aufgezählt habe.

Sollte ich hier oder da geirrt haben, so werde ich die bescheidene Zurechtweisung und Be-

lehrung des einsichtsvollen Kenners mit dem wärmsten Dank annehmen.

Noch muß ich den schätzbaren Freunden und Gönnern hiemit öffentlich danken, die mich meistens unbekannt, wie ich ihnen war, dennoch so großmüthig in meinem Unternehmen unterstützten; der Himmel schenke ihnen dafür so viel angenehme Lebensjahre, als sie mir heitre Stunden schufen. —

Und nun gehet denn hin, Kinder der süssern Stunden meines Daseyns, in welchen ich aus den Brüsten der Natur so manche Wonne sog. Vielleicht daß ihr hie oder da irgend einem Edlen gefallet. Dann Lohnes genug für mich, wenn diese Wenigen euch nicht verachten.

Erlang im April 1795.

E. W. Martius.

Inhalt.

Erster Brief. S. 1—6.

Ruinen des Schlosses Scharfeneck bei Bayersdorf. — Kalktuff auf der Chaussee nach Vorchheim.

Zweiter Brief. S. 6—11.

Vorchheim. — Wasserreise nach Bamberg. — Bamberg. — Fürstliches Naturalienkabinet.

Dritter Brief. S. 11—18.

Kloster Banz. — Drimeisel ein für die Versteinerungskunde merkwürdiger Berg. — Lied an Philomele.

Vierter Brief. S. 18—30.

Gymnasium illustre in Koburg. — Museum. — Koburgische Versteinerungen und Gebirgsarten. —

Fünfter Brief. S. 30—42.

Nailaer Eisensteine mit geträuftem Chalcedon. — Hypothesen von der Erzeugung der geträuften

Chalcedone und der Krystallisation des Quarzes. — Beschluß der Beschreibung des Koburgischen Museums. —

Sechster Brief. S. 42—54.

Salmiak- und Berlinerblaufabrike des Herrn von Sand zu Grub am Forst bei Koburg. — Beitrag zu Dokt. Jakob Andreas Weber Biographie. — Gesundbrunnen zu Grub. —

Siebenter Brief. S. 54—57.

Koburg. — Handel. — Etwas vom Herzog Johann Kasimir.

Achter Brief. S. 57—63.

Kunstweberstuhl zu Oeslau bei Koburg. — Marmormühle des Herrn Geh. Rath von Thümmel. — Reise nach Hüttensteinach. — Verzinnung der Eisenbleche. — Spaziergang nach Sonnenberg. — Handel. —

Neunter Brief. S. 64—72.

Hammerwerk Friedrichsthal. — Hoherofen. — Spätiger Eisenstein. — Porzellanfabrike zu Wallendorf. —

Inhalt.

Zehenter Brief. S. 72—88.

Saalfeld. — Bergbau. — Bergmännische Beschreibung des rothen Berges. — Reichhaltigkeit des Gebirges. — Kobolte. —

Eilfter Brief. S. 89—111.

Elender Tod eines Bergmannes. — Einfarth in die Pelikanszeche auf dem rothen Berge. — Blaufarbenwerk des Herrn Dokt. Wagner. — Sympathetische Tinten. — Grüne und blaue Mahlerfarbe. — Gernhardtisches Vitriolwerk. — Kupferschiefer und schwarze Kugeln in demselben. — Grosse Schwefelkieskugeln. —

Zwölfter Brief. S. 111—115.

Mineralien-Sammlungen in Saalfeld. — Laboranten und Olitätenhändler. —

Dreyzehnter Brief. S. 116—118.

Antimonium von Oberlochwitz. — Hammerwerk Falkenstein. —

Vierzehnter Brief. S. 118—124.

Schwefelkies aus dem Ludwigstädter Schieferbruch. — Steinkohlengruben bei Kronach. — Salzquelle

bei Neukenrod. — Kulmbach. — Vestung Plassenburg. — Gefangene Franzosen. — Antikritik. —

Funfzehnter Brief. S. 124 — 143.

Bayreuth. — Eremitage. — Zuchthaus zu St. Georgen am See. — Bayreuthische Marmore. — Bemerkungen über ein bei Neustadt am Kulm gefundenes merkwürdiges cryptogamisches Gewächs. — Bemerkungen über den Weiherschwamm.

Sechzehnter Brief. S. 144 — 171.

Reise nach der Gailenreuther Zoolithenhöle. — Stalaktiten. — Fossile Knochen. — Mockaser Höle. —

Siebzehnter Brief. S. 171 — 182.

Rosenmüllershöle. — Seltenheiten aus dem Thier- und Pflanzenreiche in der Gegend von Muggendorf. —

Achtzehnter Brief. S. 183 — 206.

Reise in das Fichtelgebirg. — Goldkronach und Bergbau daselbst. — Serpentinbruch bei Röhrenhof. — Topfstein im Amte Gefrees. — Fröbershammer bei Bischoffgrün. — Trapp. — Knopf- und Paterlhütte. — Glasperlen. — Münzkabinet des Herrn Pfarrer Weise zu Bischoffgrün. — Mineralische Produkte des Fichtelgebirges. —

Inhalt.

Neunzehnter Brief. S. 206—212.

Granit des Fichtelgebirges. — Fichtelsee. — Zinnseife auf der Fahrenleiten einer der ansehnlichsten Berge des Fichtelgebirges. —

Zwanzigster Brief. S. 213—227.

Wonsiedel. — Uranfänglicher Kalkstein. — Braunstein. — Luxburg. — Phosphorescirendes Moos. — Alexanders-Bad bei Sichersreuth. — Wonsiedler Privat- und öffentliche Gesellschaften. —

Ein und zwanzigster Brief. S. 228—236.

Marmor mit Strahltremolit bei Sinatengrün. — Speckstein und Specksteinkrystallen zu Göpfersgrün. — Porzellanerde. — Zeolithähnlicher Quarz mit grünlichem Speckstein. — Bergbau zu Arzberg. — Eisensteine. — Blei in uranfänglichen Kalkstein. — Isländisches Moos. —

Zwei und zwanzigster Brief. S. 236—250.

Quarzdruse bei Thiersheim. — Basalt und Ruinen des Bergschlosses bei Thierstein. — Stangenschörl bei Selb. — Mandelstein auf dem Heilgenberge. — Bergkrystalle und Rauchtopase bei Marktleuthen. — Thonschiefer bei Schwarzenbach an der Saale. — Gemeiner Strahlstein und Lidischer-Stein. — Perlen-Klaffmuscheln bei Rehau.

Inhalt.

Drei und zwanzigster Brief. S. 250 — 253.

Hof. — Gebirgsarten. — Granaten in grünlichem Gneus zu Wölbattendorf und Oberkotzau. —

Vier und zwanzigster Brief. S. 254 — 277.

Karakteristische Fossilien in den Gangmassen der Nailaer Bergamtsrevier. — Bergbau bei Püchig. — Hammerwerk Klingensporn. — Verfertigung der Eisen-Gußwaaren. — Sauerbrunnen in der Höll. — Vitriolwerk. — Grüner Schörl. — Friedensgrube bei Lichtenberg und Bergbau in dieser Gegend. — Sauerbrunnen bei Steben und Langenau. — Merkwürdige Stalaktiten aus einer Höle in der Langenau. — Eisensteingrube Gumpelmann bei Weidesgrün. — Natürlicher Vitriol. — Bergschule in Steben. —

Erste Beylage S. 278 — 302.

Nachrichten von Beringers künstlichen Versteinerungen und dessen darüber abgefaßtem Werke. —

Zweyte Beylage S. 303 — 323.

Geschichte des Salmiaks.

Erster Brief.

Vorchheim den 27 May 1793.

Mit Vergnügen, Liebster Freund, erfülle ich Ihr Verlangen, Sie mit einer Beschreibung meiner kleinen Reise nach Saalfeld zu unterhalten; wobei ich Sie aber bitten muß, nicht viel von politischen und statistischen Nachrichten zu erwarten, indem ich Ihnen hauptsächlich nur das mittheilen werde, was ich auf dieser Wanderschaft in naturhistorischer und technologischer Hinsicht bemerkte. Dieses halte ich für nothwendig, gleich anfänglich zu erinnern, damit Sie nicht mehr von mir erwarten, als ich leisten kann. Und sollte ich vielleicht bei Gelegenheit einige zufällige Bemerkungen mit einstreuen; so bitte ich, selbige ebenfalls mehr für Bereitwilligkeit, Ihnen zu willfahren, als für Ueberzeugung meiner Fähigkeit aufzunehmen. Bei unsrer letzten Unterredung sagte ich Ihnen, daß ich zur bessern Erreichung meiner Absicht diese Reise mehrentheils zu Fuß zu machen ge-

dächte, in wie weit ich diesem Vorsatz getreu bleiben werde, wird die Zeit lehren.

Gestern früh um 5 Uhr machte ich mich von Erlang auf den Weg nach Vorchheim, wo man durch das bayreuthische Städtchen Bayersdorf kömmt, welches anderthalb Stunden von Erlang liegt. Ganz nahe an Bayersdorf am Rednitz-Fluß siehet man in einer angenehmen Gegend die Ruinen des ehemaligen ansehnlichen Schlosses Scharfeneck, welches vom Markgraf Christian erbaut, und von dem Obersten und Kommandanten Schläz zu Vorchheim 1634. wieder zerstöhrt wurde. Der verdienstvolle K. P. Kriegsrath und Kastenamtmann Baumgärtner in Bayersdorf hat im vorigen Jahre eine diplomatische Geschichte dieses Schlosses und des Städtchens Bayersdorf angekündigt, wozu ihm unser rühmlichst bekannter Hr. Reg. Rath Spies *) einige seltne Urkunden aus der vaterländischen Geschichte mittheilte. Es ist aber zu bedauern, daß der Hr. K. R. Baumgärtner, wie er mir sagte, aus Mangel einer hinlänglichen Anzahl Subscribenten, nicht in den Stand gesetzt wird, seine gute Absicht auszuführen; besonders, da nach der Ankündigung eine Kupfertafel,

*) Leider starb dieser trefliche Diplomatiker für die gelehrte Welt zu früh in Bayreuth am 5ten März 1794.

welche den Prospekt des Schlosses Scharfeneck vorstellt, das Werk zieren soll.

Bald hinter Bayersdorf bei einer Brücke, wo sich der Weg nach Vorchheim von dem nach Streitberg scheidet, fängt die bambergische Chaussee an, welche den von Erlang kommenden Fußgängern wegen des vielen Sandes, den sie bis dahin zu durchwaden hatten, nunmehr desto schätzbarer wird. Zur Erhaltung dieser schönen Strasse sind auf beiden Seiten Sätze von Steinen aufgeschlichtet. Diese Steine bestehen größtentheils aus großen Geschieben und Brocken eines dichten, zum Theil sehr verhärteten Kalktuffs, aus Kalkspat von verschiedenen Formen, und aus Sandstein, die aber bisweilen sämtlich auf verschiedene Art mit einander zusammenhängen und verbunden sind. Diese Steinarten sind zu merkwürdig, als daß ich Ihnen nicht ihre verschiedenen Abänderungen und Verbindungen, die sie mit einander gemacht haben, näher aus einander setzen sollte. Man kann sie dießfalls unter folgende Rubriken bringen:

1. Reiner Kalktuff ohne sichtbare beigemischte Theile, die seine Bildung veranlaßt haben könnten. Er ist von einer schmutzig weißen, bisweilen ins blauliche übergehende Farbe, und besteht aus porösen, labyrinthischen Schichten.

2. Ebenderselbe von braungelber Farbe.
3. Kalktuff mit Blätter-Abdrücken und Eisenocher.
4. Blätter-Abdrücke in ganz gefärbtem Kalktuff und Eisenocher.
5. Ein grauer Kalktuff mit Moos, zuweilen auch mit etwas Schilf und Stroh.
6. Röhrichter Tuff, worin die inwendigen Flächen und Windungen mit strahligten, bisweilen mit krystallinischen Kalkspat überzogen sind.
7. Tuff, der mit drusigen Kalkspat überzogen.
8. Tuff, auf welchem derber strahligter Kalkspat auf ein bis ein und einen halben Zoll dicken Lagen aufsitzt.
9. Blättrichter oder gehackter Kalkspat, dessen dünne Lagen und Blätter in verschiedenen Richtungen einander durchkreuzen.
10. Holz, welches vermuthlich zuerst inkrustirt, nach der Verwesung aber mit Tuff so durchdrungen worden war, daß kein Ueberbleibsel von seiner vorigen Natur, ausser der Form davon, zu erkennen ist.
11. Grauer, thonartiger Kalkstein mit verschiedenen Versteinerungen, als Belemniten, Pektiniten und Ammoniten.
12. Sandstein mit einer dünnen Kruste von derben strahligten Kalkspat überzogen.

13. Breccie aus groben Geschieben von zusammen gebackenem, verwittertem Jaspis, eisenhaltigem Thon, Versteinerungen von Ammoniten und Belemniten. Das Bindungsmittel dieser Breccie scheint der Tuff mit dem in der Gegend befindlichen Sande gemacht zu haben.

14. Breccienartiger sehr eisenhaltiger Sandstein mit dendritischen Ueberzug.

15. Eine sehr feste feingemischte graue Breccie aus Sand, Quarz, Chalcedon und Schwefelkies, welcher letztere sich auf der Oberfläche der Breccie befindet.

Lange konnte ich nicht erfahren, wo eigentlich der Bruch sey, aus dem diese Steine hieher gebracht worden sind, bis ich durch die Gewogenheit meines Freundes, des Hrn. Oesterreicher's in Vorchheim, Nachricht davon erhielt. Sie sollen nemlich eine Stunde davon in einem Berge bei Effelterich, einem wegen seiner vortreflichen Baumschulen ohnehin bemerkungswerthen bischöfl. bambergischen Grenzdorfe, eine mächtige Lage ausgemacht haben. Nunmehro aber soll dieser Bruch verschüttet, und zu einem Ackerfelde eingeebnet worden seyn. Wollen Sie sich also von diesen Steinarten noch welche sammeln,

so müssen Sie bald dazu thun, ehe der weitere Chaus-
seebau ihr Daseyn auf immer vertilgen wird.

Zweiter Brief.

Bamberg, den 29 May 1793.

Von Vorchheim, welches eine gut befestigte bamber-
gische Stadt ist, finde ich nur so viel zu bemerken,
daß daselbst eine ansehnliche Salpeterplantage und
Potaschensiederey befindlich ist. Die Nahrung der
Einwohner und des ganzen Amtes besteht mehren-
theils im Feldbau. Sie treiben einen ansehnlichen
Handel mit Getreide und Hülsenfrüchten aller Art,
und ihr gutes Brod und Bier hat von den Fremden
eine solche Schätzung erhalten, daß man beides in die
benachbarten Auslande holt und verführt. Ich reiste
von Vorchheim hieher zu Wasser. Man macht diese
Reise auf der Rednitz in einem Kahn, und zwar
nach dem das Wasser groß oder klein ist, in 3 oder
4 Stunden, aber freilich nicht mit der Unterhaltung
und Gemächlichkeit, die man auf einem Marktschiffe
von Frankfurt nach Mainz findet, doch siehet man
rechts und links eine fruchtbare Gegend, die allent-
halben von dem Reichthume und Wohlstande des
Landes zeigt. Ehe man ganz nach Bamberg kömmt,

nimmt sich ein von den Bambergern sogenanntes Buchenwäldgen sehr gut aus, so wie auch linker Hand ein mit vielen Gebüschen und Gärten bedeckter steiler Berg von einem sehr rothen Erdreich.

Bamberg ist eine schöne und volkreiche Stadt, die Rednitz lauft in zwey Armen mitten hindurch, und nachdem sie einige Inseln gebildet, vereinigt sie sich eine Stunde unterhalb der Stadt mit dem Main. Es ist hier für den Neugierigen manches zu sehen. Ihnen wollte ich vor allen, wenn Sie nach Bamberg kommen sollten, das Benediktiner Kloster St. Michael auf dem Mönchsberg oder Michaelsberge insonderheit wegen seiner vortreflichen Lage und Aussicht, und das eine Stunde von Bamberg liegende Lustschloß Seehof zu sehen empfehlen.

Meine Hauptabsicht in Bamberg war, das neue fürstliche Naturalienkabinet zu sehen, über welches der Hr. Profeßor und Bibliothekar Frey, welchen ich schon in Regensburg kennen lernte, die Aufsicht hat. Dieses Kabinet befindet sich in dem ehemaligen Jesuiterkollegium, und ist sehr reichhaltig an mancherley Seltenheiten, als Conchilien und ausgebalgten Vögeln, insonderheit aber an schönen Mineralien, von welchen man aber gleichwohl nicht viel sagen kann, indem sie alle in der größten Unordnung noch

durcheinander liegen, und den meisten Stücken die Beschreibung fehlt. Hr. Prof. Frey kömmt bei diesem Stücke Arbeit am meisten in Verlegenheit, da ihm, wie er selbst gesteht, die nöthigen Kenntnisse hierzu fehlen, auch schiebt er die ganze Unordnung auf andre, die die Hände vorher im Spiel hatten, denn daß die Stücke doch sämtlich beschrieben waren, ist daraus ersichtlich, weil die Zettel alle auf einem Haufen beisammen lagen. — Mit Mitleiden sieht man auf die schönsten Piecen von allen jenen Gegenden, die in der Mineralogie berühmt, und die mehrentheils noch vom Auspacken her, mit Sägspänen bedeckt sind; kurz, alles liegt durch einander, und erwartet durch die Hand eines Sachverständigen in Ordnung gebracht zu werden.

Ein großer Theil des Kabinets besteht in dem Kabinete des Kanonikus Lautensak, welches der Fürst für 3000 Gulden gekauft hat. Ausserdem hat ein gewisser Bergmeister von Johanngeorgenstadt für 100 Karolin, und der Bergmeister Illig in Kupferberg für 120 Reichsth. Mineralien dahin verkauft. Auch dem ehemaligen geheimen Kabinets-Sekretär Schmidt in Anspach hat der Fürst seine ganze Sammlung für 500 Gulden abgekauft. Nach der Menge und Schönheit der Stücke war die Schmidtische Sammlung un-

ter den übrigen die wohlfeilste. Ich weiß nicht, wie es kam, daß man diese schönen Sachen ausser Landes ließ: es sind Krystallgruppen und violete Tafelschörle aus Dauphine von ungemeiner Größe und Schönheit dabei, die mit der Zeit einen noch größern Werth erhalten werden, da die Gruben in Dauphine, welche ausser diesen Seltenheiten nicht sonderlich ergiebig waren, und die der Graf Artois auf seine Rechnung bauen ließ, bei den gegenwärtigen Unruhen sollen verschüttet worden seyn. Auch eine ansehnliche Suite von ausgestopften Vögeln befindet sich ebenfalls bei der Schmidtischen Sammlung.

In einem andern Zimmer, worinnen nichts als Versteinerungen befindlich waren, sahe ich von jenen künstlichen Versteinerungen, womit Beringer, ein ehemaliger Doktor, Leibarzt und Professor in Würzburg hintergangen wurde. Beringer war nemlich ein äuserst großer Verehrer der Versteinerungskunde. Einige seiner Zuhörer suchten daher seine feurige Einbildung und gespannten Begriffe, die er sich von diesen Produkten machte, noch dadurch zu erhitzen, daß sie auf Kalksteine, theils in die Tiefe, theils erhaben, mancherley seltsame Dinge, als Thiere und Hieroglyphen einätzten. Diese Steine vergruben sie sodann auf einem Berge bei Würzburg, und suchten

alsdann ihren Lehrer nach und nach darauf aufmerksam zu machen, welches ihnen auch ganz nach Wunsch glükte. Der begeisterte Beringer suchte diese vermeintlichen Versteinerungen hastig zusammen, fieng an, sie zu beschreiben, und sogar in Kupfer stechen zu lassen. Man muß sich wirklich wundern, daß Beringer diesen Betrug nicht merkte, da doch derselbe einem jeden unbefangenen Anschauer gleich beim ersten Anblick ins Gesichte fällt. Allein er schien an einer großen Schwärmerei zu kleben, weil er sogar in der Meinung stand, daß die Gestirne zur Existenz dieser Dinge mit gewirkt hätten. Seine hierüber abgefaßte merkwürdige Schrift führt den Titel: Lithographia Wirceburgensis ducentis lapidum figuratorum prodigiosis imaginibus exornatae etc. c. fig. Fol. Wirceb. 1726. woraus ich Ihnen in der Beilage (sub Lit. A.) einen kleinen Auszug mittheile.

Die Zimmer, worin sich die Naturalien befinden, sind übrigens geräumig und groß; und ist einst alles geordnet und aufgestellt; so wird sich das Ganze gewiß gut ausnehmen.

Gleich in der Nachbarschaft des Kabinets ist die ebenfalls neu-errichtete Universitäts-Bibliothek, die aber auch noch nicht in der Ordnung ist. In einem

besondern Zimmer darneben wurde erst kürzlich die vom Hrn. Superintendent Bodenschatz in Bayersdorf dahin verkaufte und im Kleinen nachgeahmte Stiftshütte des israelitischen Volkes aufgestellt.

Von hieraus gieng ich in das neue Hospital, von dessen guter Einrichtnng ich Ihnen weiter nichts zu sagen brauche; da diese wohlthätige Anstalt ohnehin rühmlichst genug bekannt ist, und den erhabenen Fürst Bischof Franz Ludwig auch hier als einen großen Beförderer so mancher vortrefflichen Anstalten bezeichnet, wofür ihn Bambergs späte Nachkommen dereinst noch segnen werden.

Dritter Brief.

Kloster Banz den 31 May 1793.

Auf meiner Reise von Bamberg nach der Benediktiner Abtei Banz hatte ich noch Gelegenheit, die schönen Gärten und Felder bei Bamberg zu bewundern, die wegen ihrer vortrefflichen Gemüse, Sämereien und Zwiebeln berühmt sind. Daß Bamberg auch eine ansehnliche Süßholzplantage besizt, von welchem Produkt jährlich eine große Quantität ins Ausland verkauft wird, verdient besonders bemerkt zu werden.

Das Kloster Banz liegt fünf Stunden von Bamberg auf einem hohen Berge zwischen Lichtenfels und dem Städtchen Staffelstein. Es ist ein weitläuftiges in einem irregulären Vierecke aufgeführtes schönes Gebäude, welches sich mit seinen Thürmen schon in der Ferne gut ausnimmt. Wären Sie bei mir, so würden Sie sich von der herrlichen Aussicht die man hier hat ebenfalls auf die angenehmste Art überzeugen können, indem man bei hellem Wetter bis Bamberg und in die Fichtelgebirge sehen kann: gleich gegen über in der Entfernung von einer Stunde liegt auf einem Berge, die unter das nahe gelegene Cistercienser Kloster Langheim gehörige Kirche der 14 Heiligen, in welcher Gegend sich vorzüglich schöne Ammoniten mit Schwefelkies finden.

Der gegenwärtige Prälat Otto Roppelt ist ein sehr artiger Herr, an den ich einen Brief von seinem Neffen in Herzogenaurach abzugeben hatte. Unter den übrigen Geistlichen die ich hier kennen lernte, verdienen als Naturhistoriker bemerkt zu werden der Pater Dionysius Linder und der Pater Johannes Roppelt: ersterer ist ein guter Entomolog und besitzt eine ansehnliche Insektensammlung, letzterer aber hat die Aufsicht über das Naturalienkabinet, und ist dabei hauptsächlich ein starker

Mathematiker der das Verdienst besitzt, vortreffliche Karten und Risse von ungemeiner Reinheit und Pünktlichkeit zu verfertigen. Das Naturalienkabinet selbst will nicht viel sagen, und ist mehrentheils nur reich an Versteinerungen. Beßer aber ist die Bibliothek, über welche der Pater Placidus Sprenger ein feiner und gefälliger Mann, die Aufsicht hat. *) Die Repositorien sind mit meßingen Laubwerk vergittert, und man findet aus allen Wissenschaften Vorrath darinnen. Das Weinmännische Herbarium, Espers Schmetterlinge, Trew's Tabulae osteologicae sind auch da; so wie noch mehrere gute Werke aus der Medizin und Naturgeschichte. Das Kloster hat auch eine sehr gute Apotheke nebst vollständigem Laboratorium, welches ich hier nicht zu finden glaubte, und worauf ein gelernter vom Kloster salarirter Apotheker gehalten wird.

Eine Stunde von hier am Main liegt der sogenannte Drimeisel, ein Berg, der für die Verstei-

*) Am 19ten Junius 1794. erlitte dieses Kloster einen großen Verlust durch den Tod des Pater Ildephonsus Schwarz, eines sehr fleißigen und scharfsinnigen Gelehrten, der sich durch seine Dogmatik um die katholische Theologie sehr verdient gemacht hat.

nerungskunde merkwürdig ist, allein es wollte sich Niemand finden, der mit dahin gegangen wäre, und ich hatte Ursache zu vermuthen, daß die Geistlichen es vielleicht nicht einmal gerne sehen mögen, wenn man ihre Versteinerungen wegträgt; indeßen hatte ich schon einiges von daher durch die Güte des Hrn. Apotheker Rumpf in Bamberg erhalten und vieles sahe ich hier im Kabinet. Das Merkwürdigste von diesem Berg ist ein dunkelgrauer Mergel oder Stinkschiefer, wovon sich ein starkes Lager vorfindet: er besteht aus unzähligen kleinen und großen Jakobsmuscheln oder Pektiniten, die sehr deutlich ausgedrückt sind, und sich von andern Produkten dieser Art durch einen eignen Glanz auszeichnen. Zuweilen findet sich auch in diesem Schiefer eine Art Chamiten mit sehr dünner weißer zartgestreifter Schaale, die noch unversteinert und sehr mürbe ist. Zwischen eben diesem Schiefer finden sich öfters breite Schichten von Erdharz und in diesen zuweilen mohnblattdünne Fragmente von Muscheln, vermuthlich von eben diesen Chamiten, welche noch ganz unverändert, aber so zerbrechlich sind, daß sie sich wegblasen laßen. *)

*) Nach der Bemerkung meines schätzbaren Freundes, des Hrn. von Lupin, eines ehemaligen akademischen Bürgers in Erlang, der im December 1793. den

Die angenehmste Unterhaltung, die ich in Banz fand, ist die am Klosterberge gelegene Eremitage, welche die Natur angelegt und die Geistlichen ausgebildet haben. Viele Stellen sind mit starkem Gebüsche bewachsen, in welchem Irrgänge, Ruhebänke, Nieschen mit Statuen rc. angebracht sind. Weiter

Drimeisel besuchte, läßt sich dieser Berg in zwei Schichten abtheilen. Die oberste unter der Dammerde ist obiger Mergel oder Stinkschiefer, die zweite aber, die bis an den Main reicht, besteht aus einem Thonschiefer, der mit Schwefelkies durchzogen und Alaunhaltig ist. Dieses ganze Thonschieferlager ist durch die Verwitterung sehr mürbe geworden, doch fand Hr. von Lupin an manchen Stellen desselben etwas ausgewittert, welches weder Alaun, noch Vitriol war, und wenn er den Schiefer spaltete, so fand er diese büschelförmige Auswitterung, die beinahe wie blumiger Zeolith aussahe, auch zwischen denselben. In diesem Schiefer finden sich auch Kugeln von dunkelgrauem Kalkstein. Eine derselben, die ich entzwei schneiden ließ, war mit dendritischem Schwefelkies durchzogen, auch sind andre im Bruche wie ludus Helmontii gebildet. Merkwürdiger, aber auch seltner sind Belemniten, die sich in diesem Schiefer finden, in welchen bisweilen die Alveole noch ihren ganzen schönen Perlenmutterglanz beibehalten hat. Ihre Strucktur ist sehr dünnblättrich, spröde, ohne Zwischenräume, und ganz wie die der blättrichen, mit opalisirenden Farben prangenden Conchilien, auch lassen sich die Blättchen leicht von einander absondern.

unten, wiewohl noch weit vom Fuße des Berges entfernt, befindet sich ein kleines fingirtes Dörfchen mit vielen artigen Anlagen, welches die Geistlichen Hattersdorf nennen. Die Häuschen bilden von aussen kleine Bauernhäuser, welche aber inwendig manche niedliche Einrichtung enthalten, sogar ein fingirter Gottesacker ist dabei mit angebracht, in welchem der Pater Placidus sich selbst ein Epitaphium gesetzt hat.

Doch indem ich Ihnen dieses schreibe, nahet die Stunde meiner Abreise herbei, und ich bin zu unvermögend, Ihnen die Empfindungen auszudrücken, die ich fühle, von diesem Wohnsitze ländlicher Freuden Abschied nehmen zu müßen: mit Entzücken sehe ich von den hohen Mauern des Klosters auf viele Stunden weit der belebten Natur entgegen, und erinnere mich bei dem beständigen Flöten der Nachtigallen an ein Gedicht, welches ich zwar schon in Bamberg erhielt, das aber ein gewißer Pater * * hier im Kloster verfertigt haben soll, ich theile Ihnen daher solches zum Beschluß mit und bin wie allzeit der Ihrige.

An Philomele.

Wie schmelzend ist, o Philomele,
Dein Lied für meine trunkne Seele,
Die dich entzückt belauscht.
Wohl mir, bei deinem Zauberliede
Versöhnt sich wieder mein Gemüthe,
Und wird vor Freud' berauscht.

Wie unschuldsvoll sind deine Freuden,
Ganz unvermischt von Menschenleiden;
Wie rein ist deine Lust!
Du wohnst nächst einem kleinen Bache
Ganz sorglos unter grünem Dache,
Kein Schmerz quält deine Brust.

Du kennest keine wilden Triebe,
Nur Unterhalt und Gattenliebe
Ist Sorg und Lust zugleich;
Wie scherzest du in frohen Liedern,
Mit deiner Gattin deinen Brüdern
Und wiegst auf schlankem Zweig?

Dein Weibchen, voll von Muttersorgen,
Sitzt brütend stets und wird bis Morgen
Vielleicht schon Mutter seyn;
Wie wird dein Herz vor Freude wallen,
Wenn deiner Kinder Lied wird hallen
In diesem Wollusthain.

Heil dir, o liebe kleine Jugend,
Du Frucht der Unschuld und der Tugend,

Schließ deine Tage spat!
Fern sey von dir und deines gleichen,
Gefängniß, Geyer, frühe Leichen,
Klausur und Cölibat! — —

Vierter Brief.

Koburg den 1 Jun. 1793.

Gestern früh habe ich von Banz hieher eine recht unterhaltende Reise gehabt. Der gute Pater Dionysius begleitete mich eine Strecke durch den Wald, und in drey Stunden war ich schon in Koburg. Ich eilte meinen alten Freund, den Hrn. Hofapotheker Prick heimzusuchen, bei dessen Vater ich ehedem in Kondition stand, aber rührend war es mir zugleich mich davon zu überzeugen, was mir dieser Freund schon vor einigen Jahren schrieb, daß er nemlich das Unglück gehabt habe, den gänzlichen Verlust seines Gehörs zu erfahren. Ein trauriger Fall für einen Mann in seinen besten Jahren, dem sein wichtiger Beruf diesen Sinn fast unentbehrlich macht, und dem man daher auf keine Weise seine Gedanken anders als schriftlich oder durch die Fingersprache bekannt machen kann. — Eben so angenehm war mir auch das Wiedersehen des Hrn. Rath und Pro-

fessor Hornschuch, der noch immer der liebe Mann ist, wie ich Ihnen selbigen bei Gelegenheit schon geschildert habe.

Bekanntlich ist in Koburg ein Gymnasium illustre, welches von seinem Stifter, Herzog Johann Kasimir den Beinamen Kasimirianum erhalten hat. Herr Rath und Hofmedikus Hornschuch der bei demselben die Stelle als Professor der Naturlehre bekleidet, hat sich nun um das Gymnasium und die vaterländische Naturgeschichte noch dadurch besonders verdient gemacht, daß er vor ohngefähr 10 Jahren ein schon im Jahr 1733 vom Herrn Direktor Schwarz angelegtes Museum, welches aber bald nach seiner Entstehung wieder ins Stecken gerieth, nicht allein der Vergessenheit entriß, sondern auch dasselbe noch mehr erweiterte. Er wußte es nemlich durch einen patriotischen Aufruf dahin zu bringen, daß seit dieser Zeit sich viele Beförderer dieser guten Anstalt, zu welchen sich auch Fremde und sogar Landleute mit angeschlossen haben, fanden, welche sämtlich gleichsam wetteifern, freiwillige Beiträge aller Art zu liefern; so daß das Museum gegenwärtig nicht nur aus den drei Naturreichen, sondern auch an Münzen, physikalischen Instrumenten, Kupferstichen, Gemälden und andern Kunstsachen einen an-

sehnlichen Schatz besitzt. Heute habe ich den Anfang gemacht, diese für einen jeden Staat nachahmungswerthe Einrichtung zu besehen; welches Vergnügen ich der Güte des Hrn. Rath Hornschuch zu verdanken habe.

Die hiesigen und benachbarten Lande liefern verschiedene Gattungen Gebirgsarten, und insonderheit manchfaltige Versteinerungen aus beiden organisirten Naturreichen, die der Aufmerksamkeit eines Oryktologen um destomehr werth sind, da man sie hier sämmtlich wohlgeordnet und mit einer guten Beschreibung vorfindet, und wobei insonderheit eine gedruckte Nachricht von dem Fortgange des Museums, von welcher jährlich ein Stück erscheint, mit Nutzen nachzulesen ist. Zufolge des siebenten Stückes dieser Nachricht finden sich im Herzogthum Koburg und in der angrenzenden Gegend nachstehende Versteinerungen, als: fossile Knochen, versteinerte Fische und Krebse, Pectiniten, Pectunculiten in ganzen Konglomeraten in grauem Kalkstein, glatte gestreifte, wellenförmige und glatte Chamiten, Ostraciten, Terebratuliten, sowohl glatte als gestreifte, wovon die erstern bisweilen die natürliche röthliche Schaale noch an sich haben, Trigonellen, Gryphiten, Muskuliten, glatte und hahnen-

kammförmige Mytaliten, Telliniten, Belemniten, mit und ohne Alveolen, von der Stärke eines Federkiels bis zur Dicke eines Zolls, Nautiliten von 1 bis 2 Zoll groß, die zum Theil mit Schwefelkies überzogen sind; auch wurden auf dem langen Berge bei Koburg ehedem welche zu einem Schuh groß im Durchschnitte gefunden; Ammoniten von verschiedner Art und Bildung, Cochliten, Turbiniten, Trochiliten, Vermiculiten auf Ostraciten, reguläre und irreguläre Echiniten, Seesterne, die dem Asterias Ophiurus und dem Asterias rubens gleichen, Trochiten, Asterien sowohl in Säulen, als einzelnen Gliedern, versteinerte weise Korallenschwämme in schwarzem marmorartigem Kalkstein, geribbte Venusmuscheln, Bucarditen, Abdrücke von Blättern in Kalktuff ꝛc. Viele dieser Versteinerungen hat das Museum einem gewissen Hrn. Kanzlist Rather in Langheim zu verdanken, der mit ausserordentlichem Fleiße diesen Produkten der Vorwelt, woran die Gegend um Langheim besonders reich ist, nachspähet.

Vor allen aber verdient das im Koburgischen sich vorfindende jaspisartig versteinerte Holz hier eine besondere Anzeige; man findet dasselbe häufig in grosen Blöchern, am meisten aber in kleinern

Brocken zu ein und mehrern Pfunden, in dem ganzen westlichen thonigten Gebirge von Sauerstadt, Mehrenhausen, Schlettach, Weitramsdorf, Dambach rc.; dann in dem südlichen Flötzgebirge hinter Untersiemau. In der herzoglichen Residenz zur Ehrenburg wird ein groser langer und dicker Stamm davon aufbewahrt, der im westlichen Gebirge ausgegraben wurde. Man findet dasselbe bisweilen mit schönen rothen Adern, hell- und dunkelgrau mit weissen Streifen und Flecken. Ich erhielt von diesem versteinerten Holze einige Stücke von Untersiemau, welches mit Karnioladern und gelben jaspisähnlichen Streifen durchzogen ist: an dem einen Stücke ist eine artige Quarzdruse befindlich. Die vegetabilische Struktur dieses versteinerten Holzes ist an vielen Stücken sehr deutlich zu erkennen, das von Eichen wird aber immer am kenntlichsten befunden. Ehedem sind von diesem versteinerten Holze viele Galanteriewaaren von dem Steinschneider Walther in Koburg verfertigt worden, die wegen ihrer Schönheit vielen Abgang fanden. Zu dem Absatz dieser Waaren trug aber auch noch insbesondere ein schönes und seltenes grünversteinertes Holz mit bei, welches aber nicht aus dem Koburgischen, sondern aus unsrer Nachbarschaft von Erlang, nemlich aus der

Gegend des bambergischen Dorfes Adelsdorf, dahin gebracht und mit verarbeitet wurde. Der Entdecker dieser grünen Holzsteine war ein ehemaliger herrschaftlicher Verwalter Namens Eydam zu Adelsdorf. Das größte Bloch, welches 1765 daselbst gefunden wurde, wog ohngefähr 70 Centner, und wurde, nachdem es zertheilt worden, auf drei Wägen nach Koburg transportirt; doch ist hierbei zu erinnern, daß dieses versteinerte Holz nicht durchgängig grün war, sondern nur hie und da an der Rinde und selten 6 Zoll tief unter derselben diese Farbe hatte. Eine umständliche Beschreibung davon findet sich im achten Bande der Fränkischen Sammlungen S. 399. Gegenwärtig ist keines mehr zu finden, und die dortigen Bauern, nachdem sie den Werth desselben kennen lernten, wissen sich auf ihren Feldern des Nachsuchens dieses versteinerten Holzes auf eine sehr unhöfliche Weise zu verbitten.

Von den Gebirgsarten des Herzogthums Koburg und der angrenzenden Gegend sagt Hr. Rath Hornschuch im neunten Stücke seiner Nachricht: „Alle „hiesige und benachbarte Gebirge, welche in den Um„fang einer Grenzlinie von 5 Stunden von Koburg „liegen, sind aufgesetzte oder Flötz-Gebirge. Gegen „Morgen zieht sich die eine Kette derselben durch

„das Bambergische ins Bayreuthische, und legt sich „daselbst und im Vogtlande an die dasigen Mittel„gebirge an. Gegen Nordost und Mitternacht macht „dasselbe den Fuß des Thüringer Waldgebirgs aus; „gegen Abend verläuft es sich in das benachbarte „Wirzburgische; gegen Mittag aber in das Bamber„gische, wo es sich endlich an die hohen Fichtelge„birge anzulehnen scheint. Gegen Südwest ist das „Thal offen, und erweitert sich gegen Bamberg hin „immer mehr. Die Grundlage aller dieser Gebirge „ist ein verhärteter schieferartiger Thon, welcher mit „rothen und grünen und einigen dünnen Sandstein„schichten abwechselt, und in der Landessprache Keu„per genennt wird. Die ganze Thonschicht ist, so „weit sie am Tage liegt, zu 3, 4 und mehrern Lach„tern mächtig. Auf diese Schicht folgt gewöhnlich „Sandstein von verschiedner Mächtigkeit, von 1 bis „3 Lachter, der öfter Quaderbrüche liefert. Auf „diesem liegt die mehrestenmale eine Kalkschicht; bis„weilen aber wie am Vestungsberge, und bis Neuses, „noch eine lockere Thonschicht, welche Gipsschichten „führt. Manche dieser Gebirge bestehen nur allein „aus Thon, und sind die niedrigsten; als der Ahor„ner- oder Marsberg, der Judenberg rc.„

In Ansehung der vulkanischen Gegenstände dieser Gegend macht Hr. Rath Hornschuch auf einen Berg aufmerksam, welches der Straufsbahn bei Rodach ist, auf dessen Spitze man einen Ausbruch von Basalt, der mit deutlichen Spuren vulkanischen Ursprungs gezeichnet ist, finden soll. Dieser Basalt ist meistens parallelopipedisch, sehr fest und enthält kleine Drusen von Chrysolit und Hornblende. Unter diesem Ausbruche soll sich eine breite, starke und ziemlich hohe Wand von brauner und grüner Lava finden, an welcher die Zeichen der Schmelzung, nemlich das geflossene, glasartige, poröse Gewebe' unverkennbar sind. Ausser diesem findet sich auch auf der Spitze des Heldburger Vestungsbergs ein sehr festes graues Gestein, das zu Thon verwittert bisweilen Glimmerblättchen enthält, und aus der Mitte eines konischen Berges senkrecht in einer einzigen umfänglichen Masse emporsteigt. Nächst dieser Masse liegt auf der nördlichen Seite eine graue körnige Lava, und auf der westlichen schwarzer Basalt, auf der östlichen Seite aber finden sich Spuren von Pechstein. Endlich findet man auch auf dem Fuchsberge bei Grosenwalbur einige Spuren von schwarzem Basalt in Wänden, welche zwischen der Thonschicht, woraus dieser Berg besteht, senkrecht stehen.

In diesen Gebirgen findet man ausser den angeführten Hauptgebirgsarten, noch folgende:

Tropfstein und Kalksinter bei dem mineralischen Brunnen zu Grub am Forst, im Bergloche bei Steinfeld, mit rothen und weißen Schichten, dem Karlsbader Brudelstein ähnlich.

Kalktuff von Weisenbrunn vorm Wald, bei Rotenhof und auf dem Lindachberge bei Langheim; an jedem Orte findet man Abdrücke von Pflanzen in demselben: auch setzen die Quellen, welche vom Vestungsberge zur Stadt geleitet werden, vielen Tuff ab.

Kalkspat, von diesem finden sich einige Arten als a) durchsichtiger bei Fechheim und Eicha, der in einzelnen Trümmern von ½ bis 2 und 3 Zoll stark durch die dasigen Kalksteine setzt b) sechsseitig pyramidalisch krystallisirter aus der Gegend von Langheim und c) dergleichen dreiseitig krystallisirter von Rodach.

Marmor bei Spittelstein, Kipsendorf, Fechheim und Blumenrod. Der bei Spittelstein bricht österS als Muschelmarmor in großen Platten, auch bricht ein dergleichen mit Austurien zu Oberlauter, und ein andrer mit Belemniten zu Großengarnstadt.

Gips; davon findet sich halbdurchsichtiger Strahlgips bei Eishausen, dergleichen undurchsichtiger am

Vestungsberge, bei Neuses und Seßlach, deßgleichen schuppigter am Vestungsberge bei Neuses, Großenwalbur und dem Fuchsberge.

Alabaster bei Hellingen, Haubinda und Völkershausen in großen Blöcken.

Porcellanerde und Töpferthon; diese Erden finden sich bei Kipfendorf, Einberg, Unter- und Obersemau, Birkach, Ummerstadt und Gemünd. Einige dieser Erden insonderheit die von Einberg und Kipfendorf liefern ein sehr gutes Porcellan. Die Kipfendörfer Erde, welche bergmännisch gewonnen wird, ist wegen ihrer Feinheit insonderheit hierzu tauglich, und da sie den Hamanischen Erben in Wallendorf zu ihrer Porcellanfabrik unentbehrlich ist, so haben sie mit der Herzoglichen Kammer diesfalls einen Pachtkontrakt bis Michaelis 1795 abgeschlossen. Auch die Glas- und Blaufarbenwerkmeister wissen diese Erde mit vielem Vortheil zu benutzen, weil sie überhaupt zur Verfertigung der Häfen, Kapseln und Trockenöfen sehr geschickt ist; und die Glasmeister sind daher verbunden, den Glasfluß von Weisenbrun zu nehmen, wenn sie sich dieser Erde bedienen wollen. Ehedem war zwar ohnweit der Stadt Koburg auf der sogenannten Rosenau ebenfalls eine Porcellan-Fabrike etabliret, sie ist aber dermalen ungangbar;

und man muß sich verwundern, daß man sie nicht durch geschickte Meister mehr in Aufnahme zu bringen sucht, besonders da man die Hauptbedürfnisse hierzu so nahe an der Hand hat.

Walkererde; davon giebt es eine grüne bei Neuses, welche auch zum Walken der Tücher benutzt wird.

Rother Bolus wird bei Gossenberg und Fechheim in schaaligten, ätitenartigen, platten Kugeln einzeln gefunden.

Dach- und Griffelschiefer; brechen auf dem Fellberge bei Sonneberg von vorzüglicher Güte.

Wezsteine, werden bei Rükmannsdorf, Hämmern und Sonneberg gebrochen.

Kieselartige Steine als abgerundete Quarze, Kieselschiefer, Jaspise, Agathe, Carniole, und Chalcedone finden sich wohl ebenfalls hin und wieder in Flüssen oder Feldern zum Theil als Geschiebe; sie sind aber mehrentheils von keiner Bedeutung. Jedoch bemerke ich noch eines Chalcedons von perlgrauer, violeter, rauchgrauer, gelblicher und blaßrother Farbe, welche Farben mehrentheils zusammen an einem Stücke vorkommen. Dieser findet sich in großen Blöchern bis zu mehrern Centnern bei Rögen und Grub und Buch am Forst. Des vorzüglichsten

unter allen kieselartigen Steinen hiesiger Gegend, nemlich des versteinerten Holzes, ist bereits schon oben gedacht worden.

An brennbaren Substanzen finden sich a) Steinkohlen in zertrümmerten, dünnen Schichten und Nestern bei Grub, Blumenrod und Kipfendorf; nach welchen zwar zu verschiedenenmalen bergmännisch gegraben, die Gruben aber wegen der geringen Mächtigkeit wieder verlassen worden; b) Torf, bei Theissenstein und Weitramsdorf.

Von Metallen findet sich, ausser einigen guten gangbaren Eisenbergwerken mit rothen und braunen Eisensteinen bei Hämmern und Steinach, nichts erhebliches. Auripigment findet man in Trümmern ohnweit einer eingegangenen Kohlengrube bei Kipfendorf.

Kochsalz und Glaubersalz liefert die Salzquelle zu Friedrichshall. Das leztere ist durch unsern verewigten Delius besonders in Aufnahme gekommen.

Hier hätten Sie nun eine kurze Uebersicht der vorzüglichsten Mineralien der Koburgischen Gegend, die im Museum meistentheils aufgestellt sind. Uebrigens finden sich von den andern Zweigen der Mineralogie noch manche sehenswürdige und seltne Sachen hier; die denn ebenfalls einige Anzeige verdienen. Hierher gehören nun alle Saalfeldischen Kobolte,

so wie sie ehedem gebrochen, und noch gegenwärtig brechen; ferner Eisen, Fahl- und Kupfererze aus Kamsdorf und den benachbarten Bergrevieren. Auch unsre Bayreuthen Marmore, so wie noch mehrere Landesprodukte unsrer Gegend, fand ich hier. Von diesen führe ich nur die schönen Atlas und Malachiterze in Eisenstein und grünen Flußspat an, aus der Friedensgrube bei Lichtenberg; deßgleichen die immer seltner werdenden Eisensteine mit geträuftem Chalcedon aus der Armen-Hülfe im Nailaer Bergamtsrevier; da ich aber in meinem nächsten Brief von diesen letztern etwas weitläuftiger seyn werde; so schließe ich mit der herzlichen Versicherung, daß ich sey ꝛc.

Fünfter Brief.

Koburg den 2 Jun. 1793.

Ehe ich, werthgeschätzter Freund, zum gänzlichen Beschluß meiner Beschreibung des Koburgischen Museums übergehe, muß ich doch meinem Versprechen gemäß der Nailaer Eisensteine noch gedenken, von denen ich in meinem vorigen Briefe Erwähnung that.

Diese Eisensteine haben 6 bis 8 Jahre lang auf der Armen-Hülfe bei Schnarchenreuth im Bayreu-

thischen Voigtlande in völligem Thongebirge gebrochen, wo der Bergmann Hangendes und Liegendes mit der Keilhaue bearbeiten konnte, der Eisenstein selbst aber mit Schießen bezwungen werden mußte. Das Merkwürdige an diesen Eisensteinen ist, daß sie bald mit drusigem, bald mit getråuftem, mehr oder weniger durchsichtigen von Farbe perlblauen, grauen, weiß, und blaulicht grauen Chalcedon überzogen sind. Zuweilen sind sie aber auch mit stånglichtem, drusigem, klein krystallisirtem gehackten und getråuften Quarz ebenfalls von verschiedener Farbe überzogen, sie machen sich iedoch såmmtlich immer seltner, da die angeführte Grube, wie man sich bergmånnisch auszudrücken pflegt, ins Freie gekommen ist, und seit geraumer Zeit unter Wasser steht.

Wegen der getråuften Form dieser Chalcedone sind die Meinungen der Naturforscher sehr verschieden. Einige halten ihre Entstehung auf dem trokkenen Weg für ein Werk des vulkanischen Feuers, so wie andre hingegen diese ihre Bildung dem Wasser zuschreiben. In wiefern eine von diesen Meinungen die wahrscheinlichste sey, soll in der Fortsetzung dieses Briefes weitlåuftiger erörtert werden.

Der verdienstvolle Hr. Pastor Chemniz zu Kopenhagen ist unter andern der ersten Meinung von

den Isländisch- und Ferröeschen Chalcedonen, und glaubt, daß sie nach und nach als eine Lava bei einer entsetzlichen Gewalt des vulkanischen Feuers sehr träge und langsam geflossen, und bei darauf erfolgter Erstarrung ihre bekannte geträufte Form erhalten hätten. *) Ehe man noch die Mittel kannte, den Chal-

*) S. Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Garnisonpredigers Chemniz zu Kopenhagen im 1ten Bande der Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. 1780. S. 376.

Diese Meinung hegte auch Alex. Canson, und andre von der Krystallisation des Krystalls und der Edelgesteine, welche ihren Ursprung von einer durch vulkanisches Feuer geschmolzenen Masse ebenfalls erhalten hätten. Es widerlegt sich dieses aber schon allein dadurch, daß de la Metherie im Quarz und Bergkrystall und selbst im Diamant etwas Krystallisations-Wasser fand: nicht einmal der Wassertropfen zu gedenken, die man zuweilen in Krystallen eingeschlossen findet, und welche daher doch in allen Fällen sattsame Beweise ihrer Entstehung auf dem nassen Wege sind. Auch Herr Prof. Storr, (S. chemische Annalen vom Jahr 1785. 11 St. S. 385) welcher in einer Grube am Gotthard die Natur bei der Bildung des Quarzes gleichsam zu überraschen das Glück hatte, fand in einer schleimigten Substanz die nach seiner Vermuthung und chemischen Untersuchung den Keim des Quarzes enthielt, durch die Destillation eine Menge Wasser.

Chalcedon zu schmelzen, hatte diese Hypothese allerdings viel Wahrscheinlichkeit auf ihrer Seite und die Vulkanisten glaubten, die Ursache hierzu ganz allein in der Mächtigkeit des unnachahmbaren vulkanischen Feuers zu finden, da aber bereits Geijer und Lavoisier vermittelst der Lebensluft denselben vor dem Löthrohr ohne Zusatz schmelzen, und zu einer weißen und undurchsichtigen milchfarbnen Schlacke verändern, und also seine Durchsichtigkeit verliehren sahen; so fällt diese sonst sinnreiche Hypothese von selbst zusammen. Da indessen aber doch die Vulkane auf jenen Inseln zu manchen sonderbaren Erscheinungen in der Natur Anlaß gegeben haben, so ließe sich vielleicht eine ursprüngliche Auflösung des Chalcedons in Wasser mit Beihülfe des vulkanischen Feuers denken, zumal, da man heut zu Tage noch keine Spur von einer neuen Entstehung dieser Chalcedone gefunden hat. Diese Hypothese stütze ich auf eine Vermuthung des sel. Bergmanns, welcher glaubte, daß die Kieselerde allein im Wasser aufgelöst werden könne, wenn die Erhitzung in der Papinianischen Maschine vorgenommen würde. Ungleich leichter könnte daher diese Auflösung durch Beihülfe einer vulkanischen Hitze erfolgt seyn.

Dieser Schluß ist aber freilich nicht auch auf unsre geträuften Chalcedone anzuwenden, da sich in jenen Gegenden um Naila wenigstens keine äusserlichen vulkanischen Merkmale vorfinden, es sey denn, daß unsre ganze Erde nach dem Dafürhalten einiger Naturkündiger, von vulkanischen Revolutionen wäre heimgesucht worden; zudem ist auch die Weise, wie unsre und andre geträuften Chalcedone dieser Art brechen, von jenen von Ferröe sehr verschieden, ob sie gleich in manchen vieles miteinander überein haben. Die geträuften Chalcedone in Island und den Ferröen werden, nach Herrn Chemniz am angezeigten Orte, nicht in Brüchen gebrochen, sondern sie werden an nakten Sandfelsen und hin und wieder auch in den Hölen selbiger Gegenden angetroffen. Unsre Chalcedone hingegen finden sich in einer ansehnlichen Tiefe als Ueberzug auf und zuweilen in schönen Drusen von Eisenstein, auch nicht in so großen Maßen, wie in angeführten Inseln, desto schöner aber in kleinern und manchfaltiger an Farbe.

Jene Naturforscher aber, die der Bildung der geträuften Chalcedone ganz allein auf dem nassen Wege beipflichten, sind des Dafürhaltens, daß solche dieselbe auf eine ähnliche Weise, wie die kalkartigen Tropfsteine, nemlich von einem durch Stein und Erd-

schichten geseigerten und herabtröpfelnden Wasser erhalten hätten, nur mit dem Unterschiede, daß hier selbiges statt der Kalkerde mit Kieselerde geschwängert gewesen. *) Was indessen unsre Chalcedone betrift, so ist freilich merkwürdig, daß man ihre geträufte Form öfters gegen und ineinander laufend findet, welches sich bisweilen aber auch an kalkartigen Tropfsteinen zuträgt: ich glaube daher annehmen zu dürfen, daß zuweilen ein oder mehrere auf einmal losgerissene Tropfstein-Röhrchen, entweder schon im Fallen eine bald über- oder aneinander gelehnte Stellung in manchfaltigen Richtungen erhielten, oder in einem engen und ungleichen Raum im Fallen eine Unterstützung fanden, und daher eine schiefe Stellung nahmen, oder zum Theil auch unterwärts zu stehen kamen. Nimmt man nun an, daß die labyrinthischen Lagen dieser geträuften Rörchen durch das fernere Abfliessen des Kieselerde haltigen Wassers nicht allein an-

*) Dieser Meinung pflichtet auch Hr. Cappel, Apotheker und Assessor des Kollegii Medici in Kopenhagen, von den Ferröeschen Trauben und Tropfchalcedonen bei, welcher diese seine Vermuthungen in einer besondern lehrreichen Abhandlung mit Kupfern im 12ten Theil der Schriften der Gesellschaft der Wissenschaften zu Kopenhagen S. 217. und f. rechtfertigt.

und aufeinander befestigt wurden, sondern daß sich auch zugleich abermals neue Röhrchen bildeten: so kann man sich schon beiläufig von der Bildung dieser Dinge einen Begriff machen, ohne Abilgaards Theorie anzunehmen, der die Bildung der Isländisch- und Ferröëschen geträuften Chalcedonen nur aus jenem Grunde für eine unvollkommene Krystallisation hält, weil in denselben die Kieselerde durch die beigemischte Alaunerde gehindert werde, in vollkommene Krystallform sich zu bilden. *) Eine Hypothese, die viele Zweifel gegen sich hat; weil bekannt genug ist, daß alle Steine die in das Kieselgeschlecht gehören, also auch die krystallisirten und sogar der Bergkrystall nicht ausgeschloßen, fast insgesammt Alaunerde enthalten.

Da sich aber gleichwohl an manchen Stüken dieser Eisensteine ein Ueberzug von kleinen Quarzkrystallen zeigt, so kann vielleicht hierzu eine flüssigere Konsistenz und innigere Auflösung der Erden beigetragen haben, besonders da man weiß, daß beide kieselartigen Substanzen in der Mischung ihrer hauptsächlichen

*) S. Hrn. Prof. Abilgaards Abhandlung von den tropfsteinförmigen Chalcedonen von Island und den Ferröen ꝛc. im ersten Stük des zweiten Bandes Skrivter af Naturhistorie-Selskabet Kopenhagen 1793.

Bestandtheile nicht verschieden sind, und daß sie beide nebst der Kieselerde auch einen geringen Antheil Alaunerde enthalten; daher scheint es vielmehr wahrscheinlich zu seyn, daß das gemeinschaftliche Vehikel ihrer Auflösungen die Auflösung des Chalcedons nur durch eine uns unbekannte Ursache weniger begünstiget habe. Denn obgleich die Erfahrung lehrt, daß alle gleichartigen Theile der Körper, unter sich eine große Anziehungskraft äussern: so findet solche Anziehung doch nur in desto höherm Grade statt, je weniger sie durch die gegenseitige Anziehung fremder oder nicht gehörig zubereiteter Körper, gehindert wird. Bei einem solchen Falle konnten denn auch unsre Chalcedone in keiner Krystallform erscheinen, sondern die Substanz gieng bei ihrer unvollkommenen Auflösung von der Form einer schleimichten Gerinnung, endlich in die Verhärtung über.

Eben so wichtig und schwer zu beantworten ist auch die Frage: was das eigentlich für ein Stoff sey, der die Auflösung der Kieselerde bewirke?

Als man die Natur der Flußspatsäure kennen lernte, glaubte man dem Ziele näher rücken zu können, da diese Säure unter allen bekannten Mineralsäuren ausschlüßlich die Eigenschaft besitzt, die Kieselerde aufzulösen. Und Bergmann will auch wirklich aus

einer Auflösung der Kieselerde in Flußspatsäure Bergkrystalle erhalten haben. Allein wir müssen dieses doch solange für eine Hypothese halten, bis das Daseyn einer solchen freien und luftförmigen Säure in dem Innern der Erde bewiesen worden, und dann möchte die Sache noch zweifelhaft bleiben, da der Flußspatsäure die nothwendigen hohen Grade der Flüchtigkeit fehlen.

Wenn es wahr ist, daß es Achard gelungen, vermittelst einer besondern Vorrichtung mit kohlengesäuerten (luftsauren) Wasser die erdigten Grundstoffe der Edelgesteine aufzulösen, und aus dieser Auflösung künstliche Edelgesteine hervorzubringen; so wäre die wichtige Wirkung dieser luftförmigen Säure allerdings auser Zweifel gesetzt: Mehrere deutsche und französische Chemisten waren aber durch eben diese angestellten Versuche nicht so glüklich, sich von dem Vorgeben des Hrn. Achards zu überzeugen. Auch wird sich wohl schwerlich eine zweckmäßige Vorrichtung zu dieser Arbeit ausdenken lassen, wo alles darauf ankömmt, den natürlichen, äusserst langsamen Gang des Krystallisationsgeschäfts durch bestmöglichste Abhaltung von Luft und Wärme, als den mächtigsten Verflüchtigungswerkzeugen des Wassers, nachzuahmen: zumal da man schon in Vergleichung einer

gewöhnlichen Krystallisation die gewaltsame Verdunstung des Wassers für nachtheilig findet, und solche Krystallisationen nur desto schöner gerathen, je mehr sie der Ruhe und Zeit überlassen werden.

Bonvoisin glaubt ohne bekannte oder unbekannte Säuren annehmen zu dürfen, daß selbst die übrigen alkalischen Erden und insonderheit die Kalk- und Thonerde, welche sowohl die Edelgesteine, als die übrigen harten unförmlichen Steine in ihrer Mischung führen, die Eigenschaft besäßen, die Kieselerde aufzulösen, und daß diese Kraft in einem desto höhern Grade statt fände, je stärker das Anziehungsvermögen dieser Erden unter sich und der Kieselerde sey. Er sucht dieses aus der Schmelzbarkeit und Vereinigung, welche diese Erden auf dem troknen Weg unter sich eingehen, zu beweisen; daß sie doch ihrer Natur nach sämmtlich für sich allein feuerfest und zum Theil unschmelzbar wären, und daß daher wohl möglich sey, daß auch eine ähnliche Auflösung auf dem nassen Wege vorgehen könne; nur geschähe solche langsam und allmählig. Wahrscheinlich sey deswegen reiner Quarzsand so nothwendig, um guten Mörtel zu erhalten, indem der Kalk die Oberfläche des Sandes etwas auflöse, und sich so innig

damit vereinige, daß er mit ihm nur einen Körper ausmache ꝛc.

Dem allen sey nun, wie ihm wolle: so bleiben dieses für iezo doch nur blose Ideen zum weitern Nachdenken, da die Natur den Vorhang ihrer Werkstätte dem neugierigen Auge eines Sterblichen nie öfnen wird, indem sie bei ihren langsamen Operationen sich noch mancher geheimen Wirkungen bedient, die der Chemist weder kennt, noch die erforderlichen Mittel dazu aufzufinden weiß; auch ist sein Leben zu kurz, um sich kaum schmeicheln zu dürfen, einen glüklichen Ausgang seiner Bemühungen erwarten zu können. Sehr schön sagt daher der grosse Haller:

Ins innre der Natur dringt kein erschaffner Geist,
Zu glüklich wenn sie noch die äußre Schaale weist.

Ehe ich aber diesen Gegenstand verlasse, muß ich Ihnen doch noch eine merkwürdige Beobachtung mittheilen, welche ich an einem Stück obigen Eisensteins mit Chalcedon machte. Ich besitze nemlich ein Stück desselben, welches, als ich es erhielt, mit einer weissen Erde ganz dünne überzogen zu seyn schien: ich wollte es daher in Wasser vermittelst einer Bürste reinigen, und freute mich, daß meine Arbeit so gut gelang, indem der aufsitzende Chalcedon ein ziemlich

reines Ansehen erhielt; aber groß war mein Erstaunen, da ohngefähr eine Stunde darauf, als der Stein wieder trocken geworden, ich auch den weissen Ueberzug wieder zum Vorschein kommen sah. Da ich nun diesen Versuch mehrmals wiederholte, und allezeit diese Erscheinung zu sehen bekam: so glaube ich daher kühn behaupten zu dürfen, daß dieses ein opalartiger Ueberzug sey, der sich wie Weltaug verhalte.

Ich kehre nun nach dieser Ausschweifung wieder zum Museo zurük, von welchem ich Ihnen freilich noch manches, was ich da gesehen, anführen könnte; ich unterlasse es aber deswegen, weil ich Ihnen dereinst die in meinem vorigen Briefe angeführten Nachrichten von dem Fortgange des Museums, welche mir Hr. Rath Hornschuch zur Einsicht mittheilte, zum Lesen übersenden werde, und in welchen Sie bei der Anzeige der zuweilen sehr ansehnlichen Beiträge, auch die Namen der Geber mit angemerkt finden werden. Ich führe daher nur noch an, daß auch einige Sammlungen von eingelegten Pflanzen vorhanden sind, die ich aber aus Mangel an Zeit nicht durchsehen konnte. Ferner sind aus dem Thierreiche

vorhanden: eine artige Sammlung von Conchilien, worunter sich einige sehr seltene befinden; desgleichen mehrere Präparate in und ausser Weingeist und einige Kästchen mit Insekten, doch bleibt die Mineraliensammlung immer die stärkste, auch hat man bereits, um dieser nützlichen Anstalt alle mögliche Vollkommenheit zu verschaffen angefangen, für eine zweckmäsige Bibliothek zu sorgen. Unter den vorhandenen Kunstsachen ist insbesondere ein Geschenk des K. K. Generalmajor Prinzen von Koburg anzuführen: dieses ist eine sehr schöne Camera obscura von Brander und Höschel in Ausburg verfertigt, welche nicht nur als Camera obscura, sondern auch als Telescop, Helioscop, Höhenmesser, astronomisches Sehrohr, einfaches und Sonnen-Mikroscop, Distanzenmesser ꝛc. gebraucht werden kann, und daher für die hiesige hohe Schule von vielem Nutzen ist.

Sechster Brief.

Koburg den 4 Jun. 1793.

Zu Grub am Forst, einem nahe bei Koburg gelegenen Dorfe, habe ich in Gesellschaft des Hrn. Hofapotheker Prick den gestrigen Tag sehr angenehm

hingebracht. Wir waren eigentlich bei dem Hrn. von Sand, Schwager des Hrn. Prick, der noch etwas über dem Dorfe hinaus ein ansehnliches Gut mit einer Berlinerblau- und Salmiakfabrike besitzt. Anfänglich wurde nur der erste Artikel betrieben: man brannte nemlich zur Verfertigung der Blutlauge die thierischen Hörner und Klauen im offenen Feuer, und jagte hierdurch das flüchtige Laugensalz in die Luft. Nachmals erfuhr aber Hr. von Sand von den bekannten Doktor Weber, welchen er zwei Jahre bei sich hatte, daß man das Brennen der thierischen Substanzen in verschlossenen Gefässen mit ungleich größern Nutzen verrichten könne, und daß man das dabei entwickelte flüchtige Alkali, welches den Stoff zur Fabrizirung eines neuen Produkts darbiete, auffangen müsse. Seit dieser Zeit werden nun die thierischen Theile in großen eisernen Blasen mit Helmen destillirt, bei welchen aber keine Kühlfäßer angebracht sind, sondern die Schnäbel der Helme gehen gleich unmittelbar in große verschlossene Fässer, welche hier als Vorlagen dienen, über. Durch diese Arbeit wird nun neben dem flüchtigen Laugensalze auch ein flüchtig alkalischer Spiritus und empirevmatisches Oel erhalten. Wenn man glaubt, daß alles flüchtige Laugensalz ausgetrieben und die Destillation beendigt ist,

so schlägt man einen Zapfen am Faße auf, und läßt den alkalischen flüchtigen Spiritus, der bekanntlich eine Auflösung des flüchtigen Laugensalzes in Wasser ist, ablaufen, wobei man denn, ohne einen Scheiderichter zu gebrauchen, auch zugleich die Abscheidung des stinkenden empireumatischen Oels mit bewirken kann, und dann sammelt man endlich auch das im Faße angelegte flüchtige Alkali. Bei dieser Destillation wird nun auch zugleich, der sonst bei der Verbrennung thierischer Substanzen um sich greifende Geruch mehrentheils vermieden. Da bei dieser Arbeit sich aber auch eine Menge elastischer Dämpfe entwickeln, die zuweilen den Vorlagen das Zerspringen drohen, wenn man ihnen nicht durch einen angebrachten Lüfter Ausgang verschaft: so läßt sich schon vermuthen, daß die Größe dieser Vorlagfäßer dem Raum, welchen die hier entstehenden elastischen Dämpfe verlangen, angemeßen sey, indem ich an der ganzen Vorrichtung keinen Lüfter bemerkte; doch ist es möglich, daß bei dieser Destillation noch mancher Kunstgriff angebracht werden muß, mit welchem mich Hr. von Sand freilich nicht bekannt gemacht hat, da er wie alle Fabrikenkünstler mit der Hauptsache etwas geheim seyn soll. Indessen muß ich doch die Bereitwilligkeit rühmen, mit welcher er mir seine

Einrichtung zeigte. Durch die eben beschriebene Manier, das flüchtige Laugensalz zu sammlen, erhielt seine Fabrike eine ganz neue Wendung, indem er dieses Salz jetzo mehr auf Salmiak benutzt, als die thierische Kohle zu Berlinerblau, welches letztere Produkt nach seiner Meinung immer eine mißliche Arbeit bleibt: er mache dasselbe zwar noch, sagte er, allein er verkaufe doch den mehresten Theil seiner thierischen Kohle an andre Berlinerblaufabrikanten, und halte sich dafür mehr an die Fabrizirung des Salmiaks welcher nun also gemacht wird:

Man nimmt die Mutterlauge von einigen in der Gegend befindlichen Salinen, dampft sie zu einer gewissen Dicke ab, und vermischt sie in einem erprobten Verhältniß mit dem flüchtigen alkalischen Spiritus. Bei dieser Vermischung verbindet sich die Salzsäure der Mutterlauge mit dem flüchtigen Laugensalze, und die in der Mutterlauge befindliche Erde fällt nieder. Von dieser wird sodann die klare Flüssigkeit ab und in irdene Häfen gegossen, die in eiserne Kapellen passen, und worin man die Flüssigkeit bis zur Dicke einer noch etwas feuchten Salzmasse abdampft. Wenn dies geschehen, so wird die unreine Salzmasse in andre irdene Gefäße, die beinahe bis zur Hälfte damit angefüllt werden, vertheilt, und wieder wie vorher

in die Kapellen gesetzt, iedoch müssen jetzo die Häfen mit Stürzen versehen werden, die an der Seite eine Oefnung haben, aus welcher (ehe die Sublimation anfängt) die noch bei der Salzmasse befindliche Feuchtigkeit Ausgang findet. Sobald sich aber an einem vor diese Oefnung gehaltenen Körper ein Salzbeschlag zeigt, so wird solche leicht verstopft, weil dieß ein Zeichen ist, daß die Sublimation anfange, und wobei das Feuer immer gradweise verstärkt wird. Wenn die Sublimation beendigt ist, so wird diese Arbeit in andern Gefäßen nochmals unternommen; wobei aber die Stürzen, die ietzo konisch geformt sind, in der Mitte eine Oefnung haben, welche während der Sublimation immer offen gehalten werden muß, um das Zerspringen der Gefäße zu verhindern. Man legt deßwegen nur einen leichten Körper darauf, welchen man von Zeit zu Zeit wegnehmen kann. Nach dieser zweiten und letzten Sublimation, wird der Salmiak von äusserster Schönheit, und in eben der Form, wie der Egyptische erhalten.

Bei dieser Fabrizirung des Salmiaks genießt aber freilich Hr. von Sand Vortheile, die ein andrer bei einem ähnlichen Unternehmen, wo nicht zum Theil ganz unmöglich, doch äusserst schwierig finden sollte. Dahin gehören unter andern die guten irdenen Ge-

fässe die nicht so leicht reissen, noch den Salmiak durchschwitzen lassen, und die gegenwärtig den Hrn. von Sand nicht mehr wie anfänglich in Verlegenheit setzen, da Dr. Weber in der Nachbarschaft eine Erde fand, die den daraus gefertigten Gefässen eben belobte Eigenschaft giebt. Auch ist die Mutterlauge eines von ienen Bedürfnissen, dessen sich viele Salmiakfabriken nicht bedienen können, und die Hr. von Sand ebenfalls aus dreien nicht zu weit entfernten Salinen ziehen kann, nemlich aus Lindenau, Salzungen und Schmalkalden. Die Mutterlauge von Salzungen liefert dabei noch Bittererde, die aber wegen des brennzlichten Geruchs, der ihr von dem mit, empirevmatischen Oel geschwängerten, flüchtigen alkalischen Spiritus mitgetheilt worden ist, erst kalcinirt werden muß; aber auch deßwegen in diesem luftleeren Zustande zum medicinischen Gebrauch nicht eher zu verwenden ist, bis sie wieder mit Kohlensäure (fixer Luft) gesättigt worden; weil alle jene Bittererden, die man aus den Mutterlaugen irgend einer Salzsohle zu erhalten pflegt, nicht ganz rein sind und allezeit etwas mehr oder weniger Kalkerde enthalten.

Die gegenwärtige gute Einrichtung dieser Fabrike hat also Hr. von Sand bemeldeten Dr. Weber

lediglich zu danken, und er kann froh seyn, daß dieser nunmehr tod ist; weil er ihm in Zukunft doch noch hätte schaden können, wenn er seine Vortheile auch andern mitgetheilt hätte, wie dies bei allen Fabrikkünstlern gemeiniglich der Fall ist. Weber hatte auch schon, da bereits für ihm hier nichts mehr zu thun war, sein Heil weiter versucht und gieng nach Neuwied; weil es ihm daselbst aber nicht recht glücken wollte, und er dabei zu kränkeln anfieng, so bekam er vor anderthalb Jahren den Einfall, Hrn. von Sand nochmals zu besuchen; allein diese Reise, die er zu Fuß machte, und auf welcher er zwei Monate zubrachte, mochte ihm den Rest gegeben haben, denn er lebte nur noch wenige Tage in Grub, und starb am 11 Jenner 1792 im Lehnstuhl des Hrn. von Sand, der ihm auch die Augen zudrückte, ihn begraben ließ und sich überhaupt bis an sein Ende als wahrer Wohlthäter betrug. Er kränkelte schon einige Jahre, trank aber dabei noch immer ein Gläschen Schnaps, das ihm vielleicht auch schädlich gewesen. Er war in Tübingen gebohren und hatte, wie er selbst sagte, die Apothekerkunst gelernt; da er aber seine Frau in Tübingen, wo er eine Zeit lang als praktischer Arzt lebte, verließ: so brachte man ihn in Verlegenheit, wenn man im Gespräche auf die Ge-

schichte

schichte seines Lebens einlenkte. Uebrigens weiß man so viel, daß er mit seinem Vornamen Jakob Andreas hieß und gräflich Wiedischer Hofrath war, von welchem Titel er aber keinen sonderlichen Gebrauch machte und sich auf seinen meisten Schriften nur mit den Anfangsbuchstaben seines Vornamens von andern Webern unterschied. Für einen Doktor und Hofrath soll man ihn aber nicht angesehen haben, indem er immer gar schlecht einhergieng und wie ein Kohlenbrenner aussahe. Seine ganze Garderobe, die er auf den Leib hatte, soll die Kleidung eines Taglöhners nicht übertroffen haben. Dem ohnerachtet war sein Schattenriß im Profil sehr ausgezeichnet; er selbst ein angenehmer Gesellschafter. Er führte gerne chemische Discurse; doch giengen seine Sachen alle auf einen Punkt hinaus, nemlich auf Fabriken; andre chemische Gegenstände bekümmerten ihn wenig, welches auch seine Schriften zeigen, die er in diesem Fache geschrieben hat, und die nichts von der verfeinerten Chemie enthalten. Ein Verzeichniß seiner Schriften, deren ziemlich viel sind, findet man im vierten Bande des gelehrten Deutschlandes und in den Nachträgen zu diesem Werke. Es war ihm nicht gegeben, Geld zu sammeln, sondern es muste alles gleich wieder fort, wie es gekommen war: als sich deswegen

Jemand einstmals gegen ihn äusserte, daß er sich, da er doch so viel geschrieben und so manche Fabrike angelegt, auch was erworben haben müsse, so meinte er: es würde itzt schon Erndte werden; allein er hat solche nicht erlebt.

Beim Gute des Hrn. von Sand befindet sich auch ein Bad und Gesundbrunnen, von dem im Jahr 1735 ein Coburgischer Arzt eine gedruckte Nachricht unter folgendem Titel herausgab: Fischers Beschreibung des zu Grub am Forst befindlichen Gesundbrunnens, samt derer daraus verfertigten Medikamenten rc. Diese Fischersche Nachricht enthält die Beschreibung der Kräfte und Bestandtheile dieses Wassers, nebst einem Verzeichnisse von 190 Personen, die vom Jahr 1733 bis 1735 damit geheilt worden seyn sollen. Dieser Nachricht konnte ich nicht habhaft werden, wohl aber eines Programms des Hrn. Rath Hornschuch de Fontibus quibusdam Coburgicis experimenta etc. worin derselbe unter andern auch dieses Brunnens sowohl als des Fischerschen Salzes gedenkt, welches letzterer in grosser Menge aus diesem Wasser bereitet und im oben angeführten Traktate S. 13-14. als ein bitterliches Neutralsalz von etwas gelblichen länglichten Krystallen und nachstehenden Eigenschaften beschrieben habe: „es schmecke

„nemlich bitter, mit Säuren brause es nicht auf und „mit Salmiak gerieben, gebe es beinahe keinen Ge„ruch von sich. In gemäßigter Wärme verwittere es „und verliere seine Durchsichtigkeit, in feuchter oder „kalter Luft aber zergehe es nicht.“

Diese Beschreibung ist nun freilich sehr unvollkommen; doch ist nach eben angeführten Eigenschaften des Salzes zu urtheilen die Hauptbasis desselben Mineralalkali und das Salz selbst vielleicht nichts anders, als Glaubersalz gewesen, welches auch seine Eigenschaft, daß es auf den Stuhlgang wirkte, zu bestättigen scheint. Ohnerachtet der gepriesenen Heilkräfte, welche dieses Wasser besitzen sollte, kam solches nach der Hand gleichwohl aus Mangel an Bequemlichkeit für die Bad- und Brunnengäste wieder in Abnahme, bis endlich Hr. von Sand hauptsächlich durch seine Frau Gemahlin, welche ihrer Gesundheit halber selbst jährlich ein Bad gebrauchen mußte, angereizt wurde, sich dieser Quelle wieder anzunehmen, sie zugleich gemeinnütziger zu machen, und für die Aufführung eines zweckmäßigen Gebäudes und übrigens für die zu einem Bade nothwendigen Bedürfnisse zu sorgen; so daß schon einige Jahre her mehrere Personen sich desselben wieder mit Nutzen bedient haben.

Was ich inzwischen bei meinem kurzen Aufenthalte von dieser Quelle und den Eigenschaften des Wassers habe erfahren können, und wovon ich mich zum Theil selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte, ist nachstehendes:

Der eigentliche Ursprung des Brunnens ist am Fuße der mitternächtlichen Berge beim Gute des Hrn. von Sand in einer Grube von eisenschüssigem Sande, unter welchem viel eisenhaltige Kügelchen (Bohnenerz) befindlich sind. Das Wasser ist sehr klar, beinahe ohne Geruch, der Geschmack etwas stechend und zusammenziehend. Da, wo es durch die Wiesen fliest, läßt es an den Seiten der Gräben einen gelben Ocher zurück und an der Decke des Gewölbes in welchem die Grube befindlich ist, sammeln sich von Zeit zu Zeit weise Stalaktiten; auch die Wände sind an einigen Stellen mit einem Kalksinter überzogen. Hieraus läßt sich nun leicht auf die Kalkerde schließen, die Hr. Rath Hornschuch bei seiner chemischen Untersuchung in diesem Wasser fand; so wie der etwas zusammenziehende Geschmack und der in den Gräben absetzende Ocher Eisentheilchen verrathen, welche auch zur gelben Farbe der Fischerschen Salzkrystallen etwas beigetragen haben mögen. Zum Waschen und Kochen taugt es nicht, desto nutzbarer aber soll seine An-

wendung bei der Verfertigung des Berlinerblaus seyn. Wasserthiere sollen darinnen sterben. Hätte die Natur ihm mehr Kohlensäure (fixe Luft) zugetheilt, so würden auch seine Heilkräfte noch ungleich stärker seyn.

Die Gegend hier ist überhaupt mit Bergen umgeben und gegen Mittag hat man schon einigemahl aber allzeit ohne sonderlichem Erfolge auf Steinkohlen eingeschlagen: sie finden sich nur auf der Oberfläche in zertrümmerten dünnen Schichten und Nestern (vielleicht war es auch nur fossiles oder bituminöses Holz.) Uebrigens aber hat die Gegend sehr viel reitzendes und schönes, welches zusammengenommen Hr. von Sand zu seinen Absichten sehr vortheilhaft zu benutzen weiß. Nicht weit von der Fabrike steht das gut gebaute Wohnhaus mit dem anstossenden neuen Nebengebäude, worin auch zugleich das Bad befindlich und wo übrigens für alle Bequemlichkeit und gute Einrichtung gesorgt ist. Hr. von Sand, welcher auch zugleich eine Handlung in der Stadt besitzt, ist ein angenehmer Gesellschafter und ein Mann von vieler Erfahrung; so wie seine Gemahlin das Ideal einer muntern und geschäftigen Hausfrau, die ein besondres Vergnügen an häuslicher Thätigkeit findet, und durch eine gut bestellte Küche den Fremden den Auf-

enthalt noch angenehmer macht. Von ihr gilt mit Recht was ein gewisser Dichter sagt:

Ein gutes Herz ist mehr, als Stern und Orden werth,
Des Weibes ehrenvollste Stelle ist — der Herd 2c.

Bei Gelegenheit werde ich Ihnen eine Geschichte des Salmiaks mittheilen, die Sie als eine Nachlese zu diesen Brief werden ansehen können.

Siebenter Brief.

Koburg den 5ten Juni 1793.

Da mein Aufenthalt hier nicht mehr lange seyn wird, so will ich Sie doch zuvor noch mit einigen Charakterzügen von Koburg unterhalten. Diese Stadt liegt in einem Thale an dem Itschflusse: sie ist von mittelmäßiger Größe und wird so wie das ganze Fürstenthum, schon zum obersächsischen Kreise gezählt. Geldkurs und noch manche andre Einrichtungen sind ganz nach sächsischem Fuße. Die bürgerlichen Frauenzimmer zeichnen sich hier sehr auffallend durch das Tragen langer blauer wollener Mannesmäntel aus, deren Krägen zum Theil mit silbernen und goldenen Borden besetzt sind, so wie man sie in Frankreich zu

tragen pflegt; übrigens sind die Einwohner sehr brave und gefällige Leute von deutscher Redlichkeit. Sie treiben mit mancherley Handel, als mit Tüchern, Leinwand, hölzernen Waaren, metallenen Knöpfen und Schnallen; auch ist eine Stuck- und Glockengiesserei hier, in der sich der gegenwärtige Besitzer Heß durch die Verfertigung einiger sehr guten Feuerspritzen berühmt gemacht hat. Insbesondere verdient aber die Industrie der hiesigen Leinweber, deren gegen 100 seyn mögen, angeführt zu werden. Man versicherte mich, daß ohngefähr 25 von diesen Webern, für welche die andern minder wohlhabenden arbeiten, mit baumwollnen Zeugen sowohl hier als in die benachbarte Gegenden einen so ansehnlichen Handel trieben, daß manche derselben 6-8 bis 10000 Gulden des Jahrs umsetzten, und daß daher nur nach einer ganz geringen Berechnung von diesen Leuten allerwenigstens jährlich für 150000 Gulden Waaren verkauft würde. — Die Residenz des Herzoglichen Hofes wird die Ehrenburg genennt, diese ist ein ansehnliches Schloß das aber zu sehr versteckt ist, als daß es der Stadt zur grossen Zierde gereichen könnte.

Nahe bei der Stadt auf einem Berge liegt die Vestung Koburg von welcher die Stadt ihren Namen

erhalten hat. Sie ist mit starken Mauern und tiefen Gräben umgeben und besitzt 2 grosse Plätze, welche die ehemalige fürstliche Residenz einschließen; in dieser, wo es freilich ziemlich antik aussieht, befindet sich auch das Zimmer, in welcher sich D. Luther bei einem halben Jahre verborgen aufhielt; und in dem obern Stockwerke sind noch diejenigen Zimmer zu sehen, in welchen des Herzogs Johann Kasimirs verstossene Gemahlin Anna gefänglich gehalten wurde. Die Ursache dieser Gefangenschaft war ein eifersüchtiger Verdacht ihres Gemahls, welchen derselbe auf sie und einen gewissen Ulrich von Lichtenstein warf und der soweit gieng, daß endlich beyde darüber ums Leben kamen. — Eine Münze, die der Herzog Kasimir auf diesen Vorgang schlagen ließ, und womit er seine gefangene Gemahlin zu kränken suchte, stellt auf dem Avers ein sich küssendes Paar vor, mit der Umschrift.

Wie küssen sich die zwei so fein!

Auf dem Revers aber steht ein Nonne mit der anspielenden Umschrift auf diese unglükliche Fürstin:

Wer küßt mich armes Nönnelein?

Kasimir war übrigens ein gelehrter Fürst seiner Zeit und ein Beförderer der Wissenschaften, wie dieß auch die von ihm (zu Ende des 16ten Jahrhun-

derts) gemachte Stiftung des Gymnasiums, welches nach ihm Kasimirianum genannt wird, beweiset. Bei allen dem war er aber gleichwohl wie die Geschichtschreiber melden, auch ein großer Freund von besondern Zweideutigkeiten, wovon seine angestellten Scheibenschießen als Beispiele dienen, bei welchen oft nach weiblichen Schönheiten, die auf die Scheiben in puris naturalibus gemahlt waren, gegen ein beliebtes Ort hin geschossen wurde. —

Wenn auf Morgen meine Abreise von Koburg nicht fest gesetzt wäre, und ich mich ohnedem nicht schon länger hier aufgehalten hätte, als ich mir anfänglich vorgenommen, so würde mir Hr. Rath Hornschuh auch des Hrn. Erbprinzen Kabinet gezeigt haben; so aber muß ich, um meinem Plane getreu zu bleiben, diesem Vergnügen wider meinen Willen entsagen.

Achter Brief.

Hüttensteinach im Sachsen-Meinungischen den 8ten Juni, 1793.

Der Weg von Koburg hierher führte mich durch manche schöne Gegend. Eine halbe Stunde von Koburg kam ich an das Herzogliche Kammergut Oes-

lau, wo gleich beim Eintritt in das Dorf rechter Hand das herrschaftliche Schloß liegt, welches verschiedene alte Thürmchen auf den Ecken hat, und in welchem die Herrschaft einen sehr großen Kunstweberstuhl hat anlegen laßen. Daß dieser Weberstuhl eine sehr ansehnliche Maschine seyn müsse, können Sie schon daraus abnehmen, weil eine Person allein nicht im Stande ist, sie in Bewegung zu setzen, nnd auf demselben 5 Ellen breite Tafeltücher verfertigt werden können. Es werden auch auswärtige Bestellungen darauf angenommen.

Nicht weit von Oeslau hat der als beliebter Schriftsteller bekannte Hr. Geheime Rath von Thümmel unterhalb der Stöhrenmühle an der Röte, welcher kleine Fluß von Mönchröden kömmt, und sich unterhalb Oeslau in die Itsch ergießt eine Marmormühle angelegt, welche ich schon vormals gesehen. Es werden auf derselben große und kleine marmorne Kugeln und Schusser verfertigt, die in der Menge von 2 bis 3 Millionen nach Amsterdam verschikt werden. Die Marmormühle besteht aus einem Wasserrade mit einem Kammrade versehen, welches letztere in einen Trilling greift, dieser aber treibt einen runden Mühlstein aus festem Sandstein herum, in welchem Vertiefungen in Form runder Ringe befindlich sind,

worin die in acht Ecke geschlagenen Stückchen Marmor die aus der Gegend von Mönchröden kommen zu 2 bis dritthalbhundert gelegt werden. Ueber diesen Mühlstein wird ein eichenes rundes Bloch ebenfalls in der Form eines Mühlsteins gelegt und gehörig befestigt, so daß es sich nicht bewegen kann.

Zwischen diesem Bloch und dem beweglichen Stein werden die Märbel in den Rinnen laufend abgeschliffen, und damit theils das Abschleifen befördert, und theils die Erhitzung des Steins und des Bloches verhindert werde, so sind an das Wasserrad einige Schöpfschaufeln angebracht, welche Wasser in eine Rinne ausgießen, die es zwischen den Stein und das Bloch führt.

Von Oeslau kam ich nach Einberg, wo ich von meinem bei mir habenden Wegweiser erfuhr, daß dieses ein dem Hrn. von Hanstein zugehöriges Rittergut sey. Da ich diesen Herrn von zwei Jahren bey meinem Schwager zu Krögelstein kennen lernte, so freute es mich, ihn so wie von ohngefähr bei dieser Exkursion besuchen zu können. Ich speisete hier Mittags in Gesellschaft zweier Offiziere, die ebenfalls von Koburg gekommen waren, und von denen der eine ein Hr. von Barfuß als K. Preuß. Werboffizier in Koburg stand. Es wurde von nichts als vom

Krieg und der gegenwärtigen Belagerung von Mainz gesprochen, und die Unterhaltung war eben ganz so, wie man sie in einer solchen Gesellschaft erwarten konnte — militairisch. Daß ich aber hierbei meine Rechnung nicht fand, können Sie sich leicht vorstellen, und es fiel mir daher alle Augenblicke das Sprichwort unsers Freundes H** ein: das kann mir alles nichts helfen, deswegen machte ich mich, ohngeachtet der wiederholten Nöthigung des Hrn. von Hanstein, die Nacht hier zu bleiben, gleich nach Tische wieder auf den Wege. Derselbe hatte auch die Güte, mir eine schriftliche Empfehlung an einen gewißen Hrn. von Steinrück in Augustenthal mitzugeben, welcher Ort wegen eines Eisenbergwerks bekannt ist, wovon ich aber, da mir solches zu weit aus dem Wege lag, keinen Gebrauch machen konnte. Das Dörfchen Einberg liegt sehr artig an einem Berge zwischen Oeslau und Mönchröden, unten ist ein großer Wiesengrund, und von dem Orte aus hat man eine weite Aussicht auf die Neustädter Straße.

Neustadt an der Heyde ist fast ganz mit Bergen umgeben, und mitten durch die Stadt geht die Landstraße nach Sachsen. In diesem Städtchen bekleidete unser Hr. Geh. Kirchenrath Seiler anfäng-

lich die Stelle eines Diakonus. Von hier aus führte mich der Weg nach Lind und Köpersdorf und von da nach Hüttensteinach, wo ich bei dem Hrn. Kommerzien Rath Baumann eine sehr gute Aufnahme fand, der hier wohnt, und einige in der Gegend befindliche Hammerwerke und Hohenöfen im Betrieb hat.

Hier gehen die thüringischen Wälder an, und man ist in Hinsicht der Jahres Witterung um vieles hinter dem Clima unser Gegend zurük. Mein Erstaunen war ausserordentlich, als ich gestern früh vor dem Fenster meines Zimmers Aepfel und Kirschbäume noch in voller Blüthe sah. Hüttensteinach liegt im Thale, und besteht ausser der Wohnung des Hrn. Kommerz. Raths nur aus wenigen Gebäuden und Häusern, die theils von den Arbeitern bewohnt werden, und theils zu einem Zainhammer, wo Nagelschmidt Eisen geschmiedet wird, und Blechhaus gehören. In diesem letztern Gebäude werden nemlich die schwarzen Eisenbleche, so wie sie von dem Blechhammer kommen, nach einer vorhergegangenen Zurichtung verzinnt. Die rohen Eisenbleche werden nemlich in ein saures warmes Ferment, das aus Korn bereitet worden, gelegt, wodurch aller Rost und Unreinigkeit auf der Oberfläche aufgelöst wird.

Die Bleche werden sodann gescheuert, und wenn sie trocken sind, durch eingeschmolzenes Zinn, wozu etwas Unschlitt gethan worden, gezogen. Das mit dem Eisenrost geschwängerte saure Ferment, wenn es nicht mehr zu gebrauchen ist, wird nach Augspurg in die Druckfabrike des Hrn. von Schüle verkauft.

den 9ten Juni.

Heute war ich in Sonnenberg. Dieses kleine artige Städtchen liegt nur eine Stunde von Hüttensteinach in einem andern Thale des Gebirges. Der Handel, der hier getrieben wird, ist sehr ansehnlich, und besteht nicht allein aus vielerley Holz und Spielwaaren, in welchen letztern Artikeln die dasigen Kaufleute unsre Nachbarn die Nürnberger noch übertreffen, sondern auch in Wetzsteinen, so genannten Decknadeln, Probier- und Barbiersteinen, Wassersteinen für die Uhrmacher und Goldschmiede, Schiefertafeln und dergleichen Griffeln. Sie können nicht glauben, welche ungeheure Menge man von jeder dieser Waare hier findet. Die Häuser sind von oben bis unten damit angefüllt, man muß behutsam seyn, um nicht anzustoßen, und das Zusammenstürzen vieler hundert Duzend Kindergeigen zu verhüten, so enge geht es in den Häusern zu. Die Leute haben

hier in Hinsicht einer feinen und kultivirten Lebensart von den übrigen hiesigen Gebirgsbewohnern vieles zum voruus, woran freilich ihr Handel, welchen sie in ganz Europa treiben, die Ursache mit seyn mag. Der dortige Hr. Amtsaktuarius Steiner, der auch zugleich ein Kaufmann ist, zeigte mir ein Model von einer Marbelmühle mit der Aeußerung, daß er Lust habe, eine ähnliche zu etabliren. Da bereits schon eine in der Gegend gewesen, die eingegangen und vernachläßiget worden wäre. Nahe bei der Stadt auf einer Wieße fand ich die Bärwurz (Aethusa Meum) in grosser Menge blühend. In Sonnenberg ist nur eine Apotheke, welche recht gute Nahrung haben könnte, weil sie in einem ansehnlichen Bezirke die einzige ist, gleichwohl aber soll sie nicht in den besten Umständen seyn, und ein glaubwürdiger Mann versicherte mich, daß man zuweilen nicht einmal Rhabarber haben könnte. Welcher Menschenfreund wird nun bei der Wahrheit deßen, was ich Ihnen so eben geschrieben habe, nicht wünschen, daß der Himmel dieses artige Städchen vor Feuer, und seine Einwohner vor Dysenterie bewahren möge?

Neunter Brief.

Wallendorf, den 12 Jun. 1793.

Gestern gieng ich in Gesellschaft des Hrn. Kommerz. Raths Baumann nach Friedrichsthal, wo ein Hammerwerk befindlich, das von Hüttensteinach zwei Stunden entfernt ist. Der Weg gieng immer durch schöne Thäler, welche das auf beiden Seiten befindliche Gebirg, dessen Rücken mit seinen hohen Tannen in der Entfernung die Wolken zu berühren scheint, begränzt. Die Steinach und noch zwei kleinere Flüßchen durchschlängeln das fruchtbare Thal, und setzen die hin und wieder in der Nähe befindlichen Eisenhämmer in Bewegung. In geognostischer Hinsicht sahe ich auf der ganzen Reise durch diese Gegend keine andere Steinart, als einen ziemlich harten im Bruche dunkelgrauen Thonschiefer, der an den Bergen hin und wieder ein mächtiges Lager von abgesetzten dicken Blättern bildet, aber auch ausserdem weit und breit in Stücken zerstreut herum liegt.

Endlich kamen wir auch auf einen Hohenofen, der dazu dient das Eisen aus seinen Erzen auszuschmelzen; welche Arbeit, ob sie gleich nur mechanisch betrieben wird, dennoch auf chemischen Grundsätzen

beruht. Ein solcher Hoherofen ist ohngefähr 30 Schuh hoch, und hat die Form einer abgestumpften Pyramide, er hat eine doppelte Mauer und besteht aus zween Theilen, dem Heerde und dem Schachte. Der Heerd ist der Ort, der das ausgeschmolzene Eisen aufnimmt; er ist viereckig und vorne so verschlossen, daß er zum Ablaßen der Schlacken und des Metalls kann geöfnet werden. Der Schacht oder der obere Theil des Ofens aber, durch welchen oben hinein die gepochten Eisensteine mit Zuschlag (wozu man hier Kalksteine verwendet) und Kohlen von Zeit zu Zeit eingetragen werden, hat inwendig eine runde Gestalt, in der Mitte ist er etwas bauchig, gegen oben und unten zu aber enger. Durch die beständige Mitwirkung zweier Blasebälge, die durch ein Mühlwerk getrieben werden, erhält das Feuer sodann einen solchen Grad von Hitze, daß das Eisen aus seinen Erzen schmilzt, und sich im Heerde sammelt. Zu gleicher Zeit sammeln sich aber auch über dem geschmolzenen Eisen eine Menge Schlacken, die von Zeit zu Zeit abgelaßen werden. Wenn endlich der Heerd von geschmolzenem Eisen voll ist, welches gewöhnlich alle 24 Stunden zweimal geschieht, so wird solches abgelaßen. Dieses wird vermittelst des Abstechens bewirkt, welches darin besteht, daß

man ein im Heerde befindliches Loch, welches mit Lehm verstopft ist, und das Auge genannt wird, öffnet. Das Eisen läuft sodann aus dem Heerde in die von Sand- und Kohlenstaub gemachten Höhlungen, worauf man es ferner, damit es nicht schwammig oder löcherícht werde, mit Asche, Sand oder Kohlenstaub bestreut. Ein solches nach dem Erkalten aufgehobenes Eisen hat eine lange dreieckige prismatische Gestalt, wiegt ohngefehr 15. bis 18. Centner, und wird eine Gans genannt.

Das Eisen, welches durch diese Arbeit gewonnen wird, pflegt man Roheisen zu nennen, in welchem Zustande es zu nichts als Gußwaaren, z. B. zu Oefen, Mörseln, Kanonen und Bomben ꝛc. genuzt werden kann; zu welchem Gebrauch man es gleich aus dem Ofen durch eine Rinne von Sand in die Formen leitet. Ein solches Roheisen ist aber überhaupt noch unrein und gewöhnlich härter, aber immer leicht flüssiger, als das Stangeneisen, springt leicht unter dem Hammer, und läßt sich weder kalt noch warm schmieden oder strecken, *) das Pfund einer

*) Nach dem antiphlogistischen Systeme rühren diese Eigenschaften des Gußeisens vom Sauerstoff und Kohlenstoff her, welche Stoffe das Eisen im Guße aufgenommen hat. Sezt man es aber wieder einem hef-

solchen gegossenen Arbeit wird hier auf dem Platz für 4½ kr. bezahlt. Durch ein nochmaliges Schmelzen und wiederhohltes Schmieden, wird das Roheisen obiger Gänse endlich nicht allein reiner, sondern auch dehnbahrer, aber auch zugleich strengflüßiger gemacht, und auf diese Weise zu Stangeneisen verwandelt, wozu das meiste Roheisen hier verarbeitet wird. Man bringt zu diesem Endzweke die Eisengänse auf die in der nähe befindlichen Hammerwerke, die unter dem Namen Frischfeuer bekannt sind. Das Gebäude eines solchen Frischfeuers siehet einer Schmiedeesse ziemlich ähnlich, doch hat sie einen etwas vertieften Heerd. Die Eisengans wird nun auf eine gewiße Weite in das Feuer hineingelegt, und mit Kohlen überschüttet, und hierauf das Gebläse angelaßen; ist nun so viel, als erforderlich war, von der Gans abgeschmolzen, so wird dieselbe aus dem Heerde gerükt, und das Feuer verstärkt. Nachdem nun das Eisen gehörig geschmolzen, und die

tigen Feuer aus, so geht der Kohlenstoff mit dem Sauerstoff verbunden, als kohlengesäuertes Gas weg und das Gußeisen ist in strekbares Eisen verwandelt. Benimmt man dem Gußeisen den Sauerstoff, aber nicht die Kohle, so wird Stahl erhalten.

Kohlen nieder gebrannt sind, so wird der noch weiche glühende Eisenklumpen aus dem Feuer genommen, auf den Ambos gebracht, vermittelst des großen Hammers, der vom Wasser getrieben wird, gefletscht, und sodann mit besondern Setzeisen in mehrere Stücke zertheilt. Diese einzelnen Stücke werden sodann wieder ins Feuer gebracht, geschweißt, in Stangen geschmiedet und so zu streckbaren Eisen veredelt.

Von den gewöhnlichen Eisensteinen, die ich bey den Hohenöfen zu sehen bekam, will ich hier nur eines weißen oder vielmehr fahlbraunen spatig= blättrichten erwähnen, der auf dem sogenannten Gehege zwischen Gräfenthal und Lauenstein bricht, und dort als Flinz bekannt ist, sehr geschätzt wird, und aus Eisen, Kalkerde und etwas Braunstein besteht. Schöner und von weisserer Farbe bricht dieser spatige Eisenstein in unsrer Nailaer Bergamtsrevier, im grauen Wolff bei Untersteben, wo auch öfters ein schöner Kupferkies mit eingemischt ist. An einigen Orten besonders in Steyermark wo dieser Flinz vorzüglich auf Stahl genuzt wird, nennt man ihn auch Stahlstein.

Hier sahe ich auch, wie die Eisenbleche geschmiedet werden. Es ist sonderbar, daß allezeit

120. Bleche auf einmal geschmiedet werden, ohne jedoch zusammen zu schweißen: man weicht diesem dadurch aus, indem man die Eisenstücke, die dazu verwendet werden, mit einer Mischung von Urin und Lehm überzieht.

Die Hammerarbeiter tragen wegen der großen Hitze, der sie bei der Feuerarbeit ausgesetzt sind, nichts als nur ein Hemde auf dem nakten Leibe, welches um das Flattern desselben beim Bücken zu verhindern, und theils die Beine für die Glut des Feuers zu schützen, mit einem ledernen Schurzfell umgürtet ist.

Von Friedrichsthal nahm ich einen Bothen, und gieng nach Wallendorf, welcher Flecken wegen der dortigen Porzellan Fabrike, die den Hamannischen Erben gehört, bekannt genug ist. Hr. Faktor Müller, der mich mit vieler Gefälligkeit in der Fabrike herum führte, entschuldigte sich, daß er mir nicht viel Vorrath zeigen könnte, indem alles gleich wieder weg gienge, und sie nicht genug machen könnten, doch zeigte er mir einen so eben fertig gewordenen ansehnlichen Vorrath von Figuren die ungemein fleißig bossirt und gemahlt waren. Das Porzellan, welches hier fabricirt wird, gehört überhaupt mit zu dem besten in Deutschland. Es ist blendend weiß,

zum Theil fein gemahlt und so hart, daß es am Stahl Funken giebt. Es wird von demselben auch jährlich eine ansehnliche Menge nach Regenspurg geschikt, wo es von der dortigen Wielandschen Porcellanmahler-Gesellschaft erst gemahlt, und sodann in die Türkei versendet wird. Dieses Porcellan besteht in nichts als Kaffeetassen, und zwar nur in den obern, indem die Türken die Gewohnheit haben, um beim Kaffee-trinken die Tasse nicht mit der blosen Hand anzufassen, dieselbe zuvor in einen goldnen, silbernen oder kupfernen Becher zu stellen. So können die Zeiten alles verändern: noch im vorigen Jahrhunderte wurden diese Werke der Kunst aus China und Japan uns zugeführt, und nun ist Deutschland im Stande, fremde Nationen damit zu versehen. Wenn man daher ie den fruchtlosen Bemühungen der Alchymisten Schonung schuldig ist, so ist dies gewiß der Fall bey dieser nützlichen Entdeckung, die durch sie zu Anfang dieses Jahrhunderts gemacht worden ist, *) obschon die Ver-

*) Der Erfinder des Porzellans in Deutschland war Johann Friedrich Böttger aus Schlaiz im Voigtlande. Derselbe hatte in Berlin die Apothekerkunst erlernet, war aber daselbst ohnfehlbar von einem Alchemisten betrogen worden, der ihm vielleicht für andere Gefälligkeiten, die Goldmacherkunst zu lernen versprochen haben mag, und von welchem er, wie er

feinerung und Vervollkommnung desselben, so wie die Kenntniße der dem Feuer widerstehenden schönsten Farben, womit man seine Oberfläche zu bemahlen pflegt, ganz den neuern Entdeckungen in der Chemie zu verdanken sind.

Beim Weggehen beschenkte mich noch Herr Müller mit einem schönen Pfeiffenkopf, der den Kopf eines bärtigen Juden vorstellt, und mit vielem

vorgab, eine Goldtinktur wollte erhalten haben, die die andern Metalle in großer Geschwindigkeit zu transmutiren im Stande gewesen seyn sollte. Böttger bildete sich also ein, Gold machen zu können, hielt sich nun für glücklich genug, und entwich auf die Nachricht, daß er gefangen genommen werden sollte von Berlin im Jahr 1700. nach Sachsen. Er wurde bis dahin verfolgt, in Dresden aber in Schutz genommen, genau beobachtet, und endlich angehalten, sein Vorgeben zu beweisen; er konnte und wuste aber nichts, weil er betrogen worden war. Da er aber inzwischen noch immer fort arbeitete, und unter andern allerhand Erden, um dauerhafte Schmelztiegel daraus zu erlangen, untereinander gemischt hatte, so geschahe es, daß er bei deren Brennung, zufälliger Weise die Kunst Porzellan zu machen erfand. — Zum Andenken dieser zur Erfindung des Porcellans veranlassenden Gelegenheit, ist auf die porcellänenen Gefässe, welche noch in der Kunstkammer zu Dresden aufbewahrt werden, der Reim geschrieben worden:

O Gott du großer Schöpfer!
Aus einem Goldmacher wird ein Töpfer.

Ausdruck gemacht ist, aber von seiner Porcellanerde, so sehr ich ihn auch nm etwas bat, konnte ich doch nichts erhalten.

Da Wallendorf nicht an einer Hauptstrasse liegt, so sind auch seine Wirthshäuser nicht viel werth. Ob ich gleich in dem besten logierte, mußte ich doch nur mit einer kleinen elenden Kammer verlieb nehmen; die noch obendrein mit häuslichen Geräthschaften, geräucherten Speckseiten und allem was zur Leibesnahrung und Nothdurft gehört, so vollgepfropft war, daß ich mich kaum umdrehen konnte, und mich daher genöthigt fand, Ihnen dieses in einer Ecke der Wirthsstube zu schreiben.

Zehenter Brief.

Saalfeld den 15 Juni 1793.

Die Sonne war noch nicht hinter Thüringens dunkeln Wäldern empor gestiegen, als ich das mit seinen friedlichen Einwohnern noch schlummernde Wallendorf verließ, und mich freute, jezo nur noch fünf Stunden von Saalfeld entfernt zu seyn, wo ich das Ziel meiner vorgesezten Reise erreichen sollte.

Der Weg gieng noch abermals durch ein Stück Wald, worinnen mir zuweilen einzelne Wägen mit Eisensteinen begegneten, deren Fuhrleute oder ein naives thüringer Waldmädchen mir mit vieler Dienstfertigkeit den Weg zeigten, und die nächsten Fußsteige beschrieben. Endlich kam ich nach Reichmannsdorf und dort auch auf die eigentliche Landstraße, wo ich zugleich eine der schönsten Gegenden bis Saalfeld durchwanderte. Kurz vor Saalfeld kam ich auf eine Vitriolschiefergrube und das gleich dabey befindliche Vitriolwerk. Der Schiefer wird hier von der Grube, die Jeremiasglück heißt, ohne weitere Vorbereitung auf die Bühne (ein von Brettern viereckig am Boden niederwärts zusammen laufendes Gezimmer) gebracht, ausgelaugt, in einigen grossen bleyernen Pfannen eingesotten, gereiniget, und sodann in besondern Kufen zur Krystallisation gebracht, und um solche zu befördern, sahe ich, daß mehrere hölzerne Stäbchen in den Kufen aufrecht stehend angebracht waren.

Saalfeld ist ein niedlich Städtchen, und liegt zwischen Bergen in einem breiten Thale dicht an der Saale. Die Stadt hat ein altes Rathhaus und Schloß, auch war vor Alters eine gefürstete Bene-

diktiner Abtey hier, welche das Münzrecht besaß. Die Einwohner treiben mehrentheils Oeconomie.

In mineralogischer Hinsicht hat der, eine Stunde von der Stadt gelegene sogenannte rothe Berg dieselbe berühmt gemacht. Dieser rothe Berg besteht aus einem aufgesezten Gebirge und mancherley Flötzlagen, und ist übrigens, wie es der Anschein giebt, ein sanft ansteigendes Gebirge, welches für den Bergbau seit vielen Jahren sehr ergiebig war. Es brechen, oder vielmehr haben in solchem nicht allein Kupfer- und Silbererze, sondern auch Kobolte aller Art gebrochen.

Das Grundgebirg des rothen Berges, welches man auch das blaue Gebirg zu nennen pflegt, ist ein dunkelgrauer dickschaaliger Schiefer, der hier insgemein Wacke genannt wird. Auf diesem zunächst sizt Thonschiefer, dessen oberste Lagen weißgrau, die untern aber dunkelroth sind, und zulezt in einen wahren Röthel übergehen. Den größten Theil des übrigen Flötzes machen Kalklager aus, doch befinden sich zwischen diesem und dem obenerwähnten Thonschiefer öfters noch Lagen von einem feinkörnigen, festen, graulichen Sandstein. Die Lager des Kalkflötzes sind von verschiedener Farbe und Beschaffenheit.

Das unterste ist beinah ganz schwarz, blätterig und feinkörnig, und wegen des starken Geruchs kann es füglich zu den Stinksteinen gerechnet werden, nicht aber, wie es hier der Fall bei den Bergleuten ist, zu den Schiefern. Die darauf folgenden Lager bestehen aus einem bald mehr, bald weniger eisenhaltigen Kalkstein, der auch seiner Gestalt und Farbe nach verschiedene Abwechselungen hat. Die übrigen Lager sind grauer bald mehr ins Lichte bald ins Gelbe übergehender, feinkörniger, stinkender Kalkstein, der auf der Kuppe des Gebürges lichtgrau, porös, grobkörnig und von vorzüglicher Festigkeit ist.

Eine andere Beschreibung dieses rothen Berges in Rücksicht einer genauern Bestimmung der Mächtigkeit seiner Gebirgslagen, und der in selbigem brechenden Erze habe ich einem hiesigen erfahrnen Bergmanne zu verdanken, die ich Ihnen hier gleichfalls wieder mittheile, so wie mir sie der Mann in die Feder diktirte. Da der Aufsatz aber ganz bergmännisch abgefaßt ist, und man die besondern Kunstwörter dieser Leute nicht immer gut umschreiben kann: so muß ich Sie schon bitten, falls Ihnen ein oder der andere Ausdruck fremd seyn sollte, sich eines bergmännischen Wörterbuchs dabei zu bedienen.

Bergmännische Beschreibung des rothen Berges bei Saalfeld.

Die Gebirgslagen dieses Berges sind gewöhnlich von Tag nieder nach der Dammerde folgende:

1. Mächtigkeit der Lagen nach Lachtern.

Die Kalkstein-Flötze $1\frac{1}{2}$ - 2 und 3 Lachter

2.

Das gelbe Flötz — — — 3 - 4 - 5 —

3.

Die braunen Flötze — — — 5 - 6 —

4.

Die grauen Flötze — — — 2 - 3 —

5.

Die schwarzen oder auch grauen Hornflötze — — — 3 - 4 —

6.

Die schwarzen Schiefer von 1 Zoll — — $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{8}$ auch $\frac{1}{2}$ —

7.

Das Hornflötz — — — $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ —

8.

Das Sandgebirg — — 2 - 3 - 4 —

9.

Das weiße Schiefergebirg — $\frac{1}{2}$ - 1 —
und wo es einen Keil unterdrückt — 3 - 4 —

10.

Das rothe Schiefergebirg — — 3 - 4 Lachter
und im vorigen Falle wohl — — 9 - 10 —

11. Die Mächtigkeit des blauen Gebirgs, welches nur allein auf der mittlern Silberkammer Fundgrub 13 Lachter durchsunken worden ist, ist noch unbekannt, und man will es in die ewige Teufe gehen lassen. Dieß ist aber lächerlich, sondern es ist vielmehr mit Grund zu vermuthen, daß die folgende Lage Gneus sey; auch hat man aus Ermangelung eines tiefen Erbstolln nicht weiter kommen können.

Von diesen eben beschriebenen Gebirgslagen weichen aber ein und andere Gegenden ab; als

a. auf dem Diebskastner Gang, weil bei solchem im Liegenden ein Flötz von rothen marmorartigen Wacken hervorragt, woran sich die andern Gebirge so zu sagen anlehnen, daher daselbst der unter No. 6. angezeigte Schiefer (ein schwarzer, glänzender, bituminöser Kalkstein) mangelt, auch insgemein der No. 8. erwähnte Sand fehlt. Deswegen kann auch von unten heran, wenn ia Sand bricht, solcher statt geringen Kobolt und zwar der Centner für 1 - 8 Rthlr. verkauft werden. Auf dem Diebskasten und zwar in

in 30 Lachter sind die Hornflötze mit feinem Kobolt sehr mächtig, welche roth Gebirg oder den Stückelstein (ist die Felsenwand bei dem Dorfe Obernitz) zum Liegenden haben, folglich daselbst weder Schiefer, Sand noch weiß Gebirg zu spüren ist. Auch hat man aus Erfahrung, daß,

b. wenn die Gebirge sanfte Anhöhen machen, dennoch unten die Sand und weißen Gebirge mächtiger, als die obern gefunden werden.

Vom Streichen und Fallen der Gänge auf dem rothen Berge ist ferner nachstehendes noch zu bemerken:

Die Gänge streichen zu Tag aus und sind an der mehrentheils bei sich führenden Spat, (Schwerspat) Mulm und Eisenschüßigen Art sehr kennbar. Das Streichen der Gänge ist von 6 — 9 Uhr. Das Fallen derselben aber 70 — 80 Grad gegen Mitternacht und Morgen. Die Gänge fallen mehrentheils ordentlich und selten widersinnig, wenn aber solche in 20 oder 21 Lachter den Schiefer erreichen, so schmeißt es auf solchen den Gang hinaus ins Hangende 6 — 10 Lachter; wo sich der Gang denn wieder einrichtet und sein vorher gehabtes Fallen wieder bekömmt, da denn bei solchem Wechsel oder Rücken

insgemein Erze oder Kobolt im Schiefer und in dem Sande zu spüren sind.

Nun sind noch die Erfahrungen anzuführen, die man von jeher von der Reichhaltigkeit der Gebirgslagen auf dem rothen Berge gemacht hat und ist demnach bei No. 1. und 2. zu bemerken, daß man leicht wahrnehmen kann, ob der Gang edel werden möchte; wenn nämlich der in der durchsetzenden Gangart befindliche Schwerspat sich blau gefärbt zeigt. An den übrigen Gebirgslagen hat man aber folgende Beobachtungen gemacht: als bei

No. 3.

In dieser Gebirgslage brechen insgemein reiche Kupfer oder Fahlerze, davon der Centner 20 — 40 Pfund Kupfer und 2 — 5 Mark Silber hält.

No. 4.

Darin brechen die schwarzen Kobolte, theils derb, theils als Ruß in Klüften von der Güte von 9 — 20 Rthl. im Cent. am Werth.

No. 5.

In solcher brechen mehrentheils eingesprengte, silberhaltige Kupfererze und gute Kobolte zu 9 — 20 Rthlr.

No. 6.

Sind die Schiefer schwach, so sind solche auch an Kupfer und Silber reich, bisweilen bricht auch Kobolt mit unter. So bald sie aber mächtig werden, verliehren sie ihre Schmelzwürdigkeit.

No. 7.

In dieser findet man auch zuweilen edle Arten, öfters wechselt sie mit einem andern Flötz von 15—16 Zoll bis ½ Lachter ab; in etlichen Gruben fehlt diese Flötzlage aber ganz.

No. 8.

Darin brechen Silber und Kupfererze, auch feine und geringe Kobolte; die Erze aber sind nicht so reich, als die in Flötzen befindlichen, und halten nicht über 34 Pfund Kupfer und 1 Mark Silber. Auch diese Lage fehlt in etlichen Gruben.

No. 9.

Die hierinnen brechenden Silber und Kupfererze sind nicht so reich, als die Sand und Flötzerze, die Kobolte aber sind die feinsten, welche der Güte nach die Sächsischen und Böhmischen übertreffen.

No. 10.

Wenn im Sande ein mächtiger Anbruch vorhanden ist, so kömmt bisweilen auch Erz und Kobolt ins rothe Gebirg; insgemein abersetzen die edlen Arten darauf ab.

No. 11.

No. 11.

Ist das weisse Gebirg edel, so setzt es zu Zeiten in das rothe und durch dieses in das blaue, und es brechen alsdenn feine Kupfer und Silbererze; ausserdem pflegen die edlen Arten vom weissen auf dem blauen Gebirge abzusetzen.

Um Ihnen nun auch von dem eben gesagten einen anschaulichen Begriff zu machen, habe ich die Gebirgsarten numerirt beigelegt, mit deren Vergleichung, wenn Ihnen irgend Stufen mit Gebirg aus der hiesigen Gegend vorkommen sollten, sie bald die ohngefähre Teufe, in welcher sie brechen, werden berechnen können.

Gegenwärtig hat auch unser König durch den Besitz von Kaulsdorf einen Antheil vom rothen Berg mit überkommen, auch ist ein andrer Theil desselben kursächsisch und macht die Kamsdörfer Revier, die wegen ihrer ansehnlichen Kupfer- und Eisengruben berühmt ist, doch kömmt daselbst auch etwas Silber und vieler Kobolt mit vor, welcher letztere aber aus besondern Ursachen nicht benutzt wird, und bei grosser Strafe auszuführen verboten ist. Die Ursache hievon soll diese seyn:

In Sachsen hat der Kurfürst ein Blaufarbenwerk und ein Particulier hat eines dergleichen, worauf ein

Monopolium haftet, beide sind im Erzgebirg und in einer gewissen Verbindung mit einander. Kein Kobolt darf daher aus dem Lande gebracht werden, um den Preiß der Smalte nicht zu verringern und überhaupt um die auswärtigen Farbenwerke nicht empor kommen zu lassen. Aller Kobolt, der in ganz Sachsen gewonnen wird, darf nur lediglich auf diesen Werken benutzt werden. Weil sie nun mehr haben, als sie brauchen und der Weg vom rothen Berg nach diesen Werken zu weit ist, auch solcher dort näher und in guter Qualität häufig bricht: so darf der Kamsdorfer Kobolt zum größten Leidwesen der Bergleute und Gewerkschaften nicht benutzt werden. Aus dieser Ursache sind auch einige eine Stunde von hier gelegene Koboltgruben zugemauert worden, um die Pascherei zu verhüten, die natürlich wegen des hiesigen so nahe gelegenen Wagnerschen Blaufarbenwerkes getrieben werden könnten.

Desto mehr benutzt man aber den Kobolt im Saalfeldischen Antheil des rothen Berges, wo er in Gesellschaft von Silber und Kupfererzen bricht, doch sind diese Ausbeuten lange nicht mehr mit jenen zu vergleichen, die hier ehedem insonderheit in Hinsicht auf Kobolte unter vielfältigen Abänderungen und Schönheiten vorkamen, und den hiesigen Bergbau einen be-

sondern Werth gaben. Allein alle diese Seltenheiten der Vorzeit brechen långst nicht mehr, und das, was noch in einigen Kabineten in Saalfeld vorhanden ist, halten die Besitzer um einen solchen Preiß, daß man es schwerlich im Auslande dafür wird kaufen mögen.

Indessen bleiben die gegenwärtig brechenden Mineralien doch immer aller Aufmerksamkeit werth, und nächst Hessen, Böhmen und Sachsen liefert Saalfeld noch gleichwohl die meisten und besten Kobolte in Deutschland.

Diejenigen Kobolte, die ich hier kennen lernte, sind nachstehende.

Schwarzer Erdkobolt, der nichts anders, als ein natürlicher Koboltkalk ist: er findet sich in der Jeremiaszeche, im Diebskasten, Josephsglück und einigen andern Gruben, er ist öfters so weich, daß er sich zwischen den Fingern zerreiben läßt, (Koboltmulm) färbt ab wie Ruß und ist locker und leicht. Zuweilen findet er sich auch halb hart, und spielt dabey mehr ins blaulichte, doch findet er sich in dieser Gestalt seltner, aber noch seltner in geträufter Form. Die Güte dieser Kobolte zeigt sich vermittelst des Striches mit einem harten Körper durch einen frischen Glanz. Oefters findet er sich gleichsam in schwarzen Schlacken verhärtet, (Schlackenkobolt) oder auch mit

einem Beschlag von Eisenocher oder übersintert mit zuweilen sandigem Gebirge vermischt, zuweilen auch mit einen grünen Moosartigen Beschlag. Alle diese schwarzen Kobolte halten Eisen, und geben eine schöne Smalte.

Der braune Kobolt ist koboltshaltiger Bergletten oder braunes Koboltshaltiges Flötz, das ebenfalls Eisenhaltig ist.

Rother Erdkobolt, Koboltbeschlag und Koboltblüthe, welche Arten eine Pfirschblüth- oder auch karmoisinrothe Farbe besitzen, kommen in verschiedener Gestalt theils derb oder als staubichter Anflug auf verwitterten Erzen, Gang und Gebirgsarten, oder auf und in Drusen büschel- oder nadelförmig krystallisirt vor, welche sämtliche Kobolte mit Arsenik- oder Vitriolsäure vererzt sind. Will man sich von dem Arsenikgehalt überzeugen, so löse man einen solchen Koboltocher oder Koboltblüthe in Salpetersäure auf, und zerlege die Auflösung durch Mineralalkali, daß der Kobolt gefällt wird, so wird in der Flüssigkeit neben dem würflichten Salpeter Glaubersalz oder Arseniksode erzeugt zurückbleiben. Dieses bestättigen die Versuche eines Lehmann und Bucholz, nach welchen man aus einer Auflösung von unserm Saalfel-

dischen schwarzen Erdkobolt in Vitriolsäure schöne karmoisinrothe Krystallen (Koboltvitriol) erhält.

Was man hier unter grünem Kobolt zu sehen bekömmt, ist nichts anders, als Kupfernikelocher, *) der sich als Beschlag auf verwitterten Ko-

*) Der Kupfernickel, der überhaupt ein treuer Gesellschafter vieler Koboltterze ist, kömmt öfters auch bei den Saalfelder Kobolten in metallischer Gestalt derb oder eingesprengt vor. In diesem metallischen Zustande hat er eine gelbrothe Farbe und starken Glanz. Er ist hart, spröde, von dichtem Bruche, ausserordentlich schwer, und besteht aus seinem eigenthümlichen Nickelmetall, Eisen, Kobolt, Arsenik, und Schwefel, welche drei letztern Substanzen, das Eisen aber äusserst schwer durch chemische Behandlung vom Nickel zu trennen sind. Cronstedt machte 1751 diese metallische Substanz zu erst bekannt, und man gab ihr deßwegen den Namen Kupfernickel, weil man anfänglich in der Meinung stand, er müsse nach seiner Farbe zu urtheilen kupferhaltig seyn, welches doch wie Bergmann nachmals erwies der Fall nicht ist. Der Nickel (Kupfernickelkönig) hat eine graulichweisse Farbe die sich ins röthliche zieht. Er ist unter dem Hammer etwas dehnbar und wird vom Magnete angezogen. Je reiner der Nickel ist, desto unschmelzbarer, feuerbeständiger und schwerer zu verkalken ist derselbe, aber auch desto grüner ist der Kalk, welcher von selbigem erhalten wird. Nickelocher macht auch einen Bestandtheil des Chrysopras, und giebt selbigem die apfelgrüne Farbe. Bei den Glasflüssen verläugnet er aber diese Eigenschaft, indem

bolterzen in gelblichten, braunen und grauen Flötzen, auf oder mit Schwerspat auch auf Fahlerz mit Kupferschwärze, Kupferglaßur oder Kupferblau und zuweilen mit rosenfarben Koboltbeschlag vorfindet, dergleichen Stufen geben ein sehr scheckiges Ansehen und finden sich insonderheit in der fröhlichen Hofnung und im Diebskasten. Zuweilen ist der Schwerspat auch mit Kupferblau angelaufen, welches dem sehr weissen Spat ein Porcellänartiges Ansehen giebt, wie solches bei der Beschreibung der Gebirgslagen No. 1. und 2. bereits bemerkt worden ist.

Derber aschgrauer Kobolt bricht nicht selten mit eingesprengtem Fahlerz. An diesen schließt sich auch der Sandkobolt mit an, welcher im äusserlichen Ansehen mit dem ersten vieles überein hat, im ganzen aber nichts anders als Sandstein mit etwas Kobolt- und Arsenikgehalt ist. Lezterer bricht meistentheils in Flötzen und bekömmt an der Luft leicht einen rosenfarbenen Beschlag. Oefters bricht dieser Sandkobolt in Stücken, deren Oberfläche glatt und mit

solche, wenn sie damit gesättigt sind, im Flusse blutroth erscheinen, aber nach dem Erkalten gelblich werden. Man hat übrigens den Kupfernickel noch nicht in so grosser Menge gefunden, um in den Künsten eine Anwendung mit ihm zu machen, doch sollen die Chineser aus Nickel, Kupfer und Kobolt ein Metall bereiten, das den Namen Packfong führt.

einem matten Glanze versehen ist, in welcher Gestalt man ihn Spiegelkobolt zu nennen pflegt.

Der Glanzkobolt hat eine zinnweise Farbe und Glanz, spielt zuweilen in das röthlichte und verräth hierdurch Kupfernikel; er hält immer Eisen und ist durch Schwefel und Arsenik vererzt und hat meist einen unebnen Bruch von kleinem oder grobem Korne. In vorigen Zeiten fand sich dieser Kobolt sehr schön krystallisirt und zwar in vierseitigen Würfeln (Graupenkobolt) die bald vollkommene bald weniger oder mehr abgestumpfte Ecken hatten. Gegenwärtig findet sich in der Grube zum neuen Glük ein seltner derber Glanzkobolt, der auf seinem feinkörnigen Bruche mit sehr schönen schwarzgrauen dendriten ähnlichen Figuren gezeichnet ist, welche von Kupfernikel entstanden zu seyn scheinen, weil dessen metallischer Glanz zuweilen unter der schwarzgrauen Farbe sehr kennbar hervorsticht.

Der Speiskobolt oder stahlderbe Kobolt ist gemeiniglich stahlgrau, bald etwas heller bald dunkler, und im Bruche gewöhnlich matt. Zuweilen siehet er durch glänzende Flächen dem Bleyglanze ähnlich, und nähert sich hierdurch in etwas dem Glanzkobolt, ist auch wie dieser sehr schwer. Er ist mit Arsenik mineralisirt und enthält ebenfals Eisen: einige Arten zer-

fallen früher oder später an der Luft, ob sie gleich anfänglich hart waren.

Der hiesige Herr Rath Baumann, dessen gemachte Bekanntschaft mir besonders schätzbar ist, besitzt eine vortrefliche Sammlung von den hiesigen Landesproducten, aber er hat auch wohl unter den hiesigen Mineralogen die reelste Kenntniß, und thut sich doch am wenigsten darauf zu gute.

Ich war auch schon bey dem Hrn. Hofadvokat und Bergamtsaktuarius Maurer, an den ich vom Hrn. Rath Hornschuch empfohlen war, mit der Bitte, daß er meinen Wunsch in eine Grube zu fahren, unterstützen möchte; wozu derselbe auch sogleich bereit war. Er führte mich daher zu dem Hrn. Bergamtsverwalter Sommer, der in eben demselben Hause wohnt, von welchem ich die Erlaubniß einzufahren erhalten mußte, der denn auch so gefällig war, mir den Vorschlag zu thun, mich morgen in die Pelikanszeche zu begleiten.

In der Hoffnung, Ihnen von derselben morgen mit interessanten Nachrichten dienen zu können, nehme ich einstweilen Abschied mit der herzlichen Versicherung, daß ich sey ꝛc.

Eilfter Brief.

Saalfeld den 16 Juni 1793.

Heute früh um 7 Uhr kam Hr. Bergamtsverwalter Sommer und Hr. Hofadvokat Maurer zu Hrn. Rath Baumann, um mich zur Einfahrt in die Pelikanszeche abzuholen: wir frühstükten miteinander, und dann giengs auf den rothen Berg los. Unterwegens kam die Rede auch von den Unglücksfällen der Bergleute. Hr. Sommer erzählte mir hiervon ein tragisches Beyspiel, welches ich seiner Merkwürdigkeit wegen Ihnen hier wieder erzähle. Auf der Silberkammer Fundgrube wollte nemlich vor einigen Jahren ein übrigens erfahrner Bergmann die Bauart seiner Vorfahrer untersuchen und klopfte zu allem Unglück an eine Stelle, auf welcher viel loses Gestein lag. Ein anderer Knappe, der in seiner Gesellschaft war, rufte es rollt und lief sogleich vorwärts, der gute Mann that aber das Gegentheil und wurde mit einer unendlichen Last Steine verschüttet.

So gefährlich auch diese Sache stand, so hatte man doch anfänglich Hofnung den Mann zu retten, denn er war nicht todt, sondern gab seinen Mitgenossen durch Ruffen zu vernehmen, daß Brust und Kopf frey wären. Hr. Sommer, der sogleich ge-

gen 50 Bergleute zusammen brachte, und mit unendlicher Mühe, indem sich zugleich auch Wasser einstellte, gleichwohl länger, als 24 Stunden arbeiten ließ, konnt ihn aber doch nicht retten: seine Stimme fieng an leiser zu werden, und als man ihm beikommen konnte, wurde er mit den Kopf auf den Händen gestützt todt gefunden, nachdem er einige Stunden vorher durch Ruffen noch Zeichen des Lebens von sich gegeben hatte. Welchen Gefährlichkeiten muß sich doch der Mensch aussetzen, um das Interesse seiner Brüder zu befördern. —

Endlich kamen wir bey der Pelikanszeche an, in welche wir auch alsbald einfuhren. Die Grube ist ziemlich weitläuftig, mit 2 Schächten versehen, und wird schon lange betrieben. Die Erze, die hier brechen, sind aschgrauer derber Kobolt, Kupferkieß und Fahlerz. Der Kobolt bricht gangweise, aber lange nicht mehr so mächtig wie ehedem, wo auch Weißgülden brach. Das Fahlerz welches zuweilen regenbogenfarbig angelaufen vorkommt, mehrentheils aber eine Zinnweiße Farbe und Glanz besitzt, findet sich öfters in dreyseitigen pyramidalischen Krystallen, an welchen die Kanten mit 2. Flächen zugeschärft und die Ecken mit 3. Flächen zugespitzt sind. Der ältere Grubenbau ist zum Theil an manchen Stellen nicht zum besten ausgeführt, und sehr beschwerlich zu befahren; der neuere

aber desto bequemerer. Herr Bergamtsverwalter Sommer war so gütig, mir einige Koboltstufchen, die zusammen 4. Lothe wiegen mögen, zu überlassen, aber auch dabey zu äussern, daß sie leicht 2. Reichsthaler werth wären. Das war meiner Meinung nach doch ein bischen indiskret, — vorausgesetzt, daß ich den Steiger und einigen andern Knappen ein Trankgeld gab, welches verhältnißmäßig schon einiger besseren Stufen werth gewesen wäre. — An der Halde suchte ich noch einige Gebirgsarten zu sammeln, und besahe beim Zurückgehen nach der Stadt noch das Blauwerk des Hrn. Doctor Wagners, wo vielerley Sorten von Smalten und Eschel bereitet werden. Das Verfahren dieser Arbeit, welches sehr umständlich von Lehmann beschrieben worden, ist ohngefähr um Ihnen einen Begriff davon zu geben, dieses:

Die Kobolte zu dieser Arbeit werden von allem unreinen Gesteine zuförderst geschieden, und in besonderen Oefen, die mit Giftfängen versehen sind, geröstet und hierdurch eines Theils ihres Arseniks beraubt. *) Nachdem dieses geschehen ist und man die Güte der Kobolte durch zuvor gemachte Proben er-

*) Da der Arsenik die Eigenschaft besitzt, den Kobolt in Fluß zu bringen und leichter mit der Glasmasse zu vereinigen, so pflegt man auch wohl, wenn der Kobolt durch starkes Rösten desselben zu sehr beraubt worden ist, der Mischung etwas Arsenik wieder zuzusetzen.

fahren hat, wie viel man nemlich Sand und Potasche zusetzen müsse, um ein schönes Blau zu erhalten: so wird der geröstete Kobolt gepocht und mit kalcinirtem und ebensals gepochtem reinem Quarz und guter Potasche gemischt und in die bereits in den Glasofen stehenden feuerfesten Töpfe nach und nach gethan. Man erhält das Gemenge 8. Stunden in starkem Schmelzfeuer, und rührt es zuweilen mit einem Rühreisen um, nimmt die Glasgalle, die sich oben ansetzt, ab, und schöpft das genug geflossene, blaugefärbte Glas noch glühend in Tröge, die mit kaltem Wasser angefüllt sind *) und bringt es, wann es erkaltet ist, unter das Pochwerk. Nachdem es

*) Auf den Boden der Töpfe bleibt gewöhnlich eine metallische Mischung oder ein halbmetallischer König liegen. Er führt den Namen Speise (Koboltspeise) und ist ein Gemenge von jenen metallischen Substanzen, die mit den Kobolterzen verbunden waren. Die hiesige Speise hält gewöhnlich Kupfernikel, Eisen und Arsenik, und darf nicht mit dem wahren Koboltkönig verwechselt werden, ob sie gleich mehr oder weniger wahren Koboltkönig noch enthält, der aber gänzlich so wie der Arsenik daraus abgeschieden wird, wenn man die Speise so lange wiederholt, mit neuer Fritte schmilzt, bis hieraus kein blaues Glas mehr erhalten wird. Zu bewundern ist, daß sich bis jetzo noch kein Metallurg für die Benutzung dieser metallischen Substanz verwendet hat, da sie sehr wohlfeil, und der Centner zu 4. bis 5. Gulden zu bekommen ist. Eine-

durch einen Durchwurf gepocht worden ist, kommt es auf die Mühle, wo es zwischen dem Bodenstein und zween Läufern mit zugegoßenem Wasser gemahlen wird. Der Mechanismus dieser Mühle, die durch ein Wasserrad getrieben wird, besteht in dem sogenannten Bodenstein und zwey Läufern, welche sämtlich von festem Granit, der wenig Glimmer enthält, (damit dessen Eisengehalt die Farbe nicht fuchsig mache) gemacht sind, und wozu man hier einen, der bei Heberndorf im Schwarzburgischen bricht, benutzt. In dem Bodenstein ist in der Mitte ein Loch vier Zoll tief und viereckig eingehauen, in welchem eine stählerne genau hineinpassende Spur eingesenkt ist, damit die Mahlstange, welche an einem Trilling befestigt ist, woran die beiden Läufer hängen, herumgedreht wird. Diese beiden Läufer, welche unten zwo hohle Streifen haben, womit sie die Farbe fassen, sind vermittelst eines starken Eisens zusammengehängt, und an die Mahlstange befestigt. Bodenstein und Läufer sind mit einer Einfassung von starken Böttcher-

lin empfiehlt diese Speise mit noch einmal soviel Messing und halb soviel Arsenik geschmolzen, als eine gute Mischung zu so genannten Stahlspiegeln. S. dessen Grundsätze der Technischen Chemie. S. 268.

dauben umgeben, die mit eisernen Banden zusammen gebunden sind.

Unten in diesem Faße ist, horizontal mit der Oberfläche des Bodensteines ein Loch, welches mit einem hölzernen Zapfen verwahret wird. Ist das Glas auf diese Weise hinlänglich gemahlen worden, so wird die Farbe abgezapft, und durch ein Sieb in ein Waschfaß gelaßen. In diesem steht es eine kurze Zeit, bis sich das gröbste und schwerste gesetzt hat, welches man als Streublau gebraucht, oder mit anderm frischen Glase wieder auf die Mühle bringt. Das in ein anderes Faß gegossene trübe Wasser läßt man ebenfalls eine kurze Zeit ruhen, wo sich denn das zärtere absetzt, worauf aus diesem Fasse das Wasser ferner von Zeit zu Zeit immer in andre Fässer abgegossen wird.

Nun wird die Farbe, welche sich in dem ersten Fasse gesetzt hat, herausgehauen, und in ein andres gethan, Wasser zugegossen und mit Rührhölzern so lange gerührt, bis sie zergangen ist. Hierauf wird alles wieder durch ein feines Haarsieb in ein anders Faß gegossen, da es zwey Stunden Zeit hat, sich zu setzen; was sich nicht setzt, wird auf vorige Art wieder in ein anderes Waschfaß gegossen, und aus diesem,

nachdem es ebenfalls 3 bis 4 Stunden gestanden, das Lautere in ein drittes Waschfaß geschöpft, und so kontinuirt man, bis sich nach und nach alles in den Fässern und auch alle Eschel abgesetzt hat, welches letzere das zärteste und von Farbe blasseste ist, das sich nach diesem Vermahlen und Verwaschen der Farbe in den letztern Fäßern abgesetzt hat. Wenn sich nichts mehr setzen will, läßt man das lautere Wasser in die unter der Waschstube befindlichen Sümpfe laufen, wo sich mit der Zeit auch das noch absetzt, was sich in den Fässern nicht zu Boden gegeben hat, und dieß heißt alsdann Sumpfeschel. Dieses Verwaschen geschieht theils, um alle Unreinigkeit davon zu bringen, theils die Farben und Eschel in ihre gehörigen Sorten zu versetzen, theils aber die noch damit vermischten salzigten Theilchen von Glasgalle weg zu schaffen. Wenn die Farben etwas troken geworden, werden sie ausgehauen, auf Brettern mit Walzen klar gerieben oder gemahlen, und in der Trockenstube getrocknet. Wenn sie dort trocken geworden sind, werden sie nochmals durch ein Haarsieb gesiebt, und in Tonnen oder Fässer geschlagen, welche dann, um die Farbe und Güte des Inhalts zu bestimmen, mit besondern Zeichen gebrannt werden. Die höchste Farbe pflegt man Königblau

zu nennen, die geringern aber heissen Couleuren, dann kommen die Eschel.

Nur durch die gütige Verwendung des Hrn Raths Baumann erhielt ich vom Hrn. Doctor Wagner die Originalmuster von seiner Fabrike, indem er solche niemanden abgiebt, weil man nach seinem Vorgeben nicht einsehen könne, was seiner Fabrike hierdurch für ein Nachtheil zuwachsen könnte.

Ich will mich in keine Untersuchung einlassen, in wiefern das Mißtrauen des Herrn Doctor Wagners gegründet sey, und ob es nicht einem andern vorgeblichen Käufer durch Umwege gelingen könnte, diese Muster zu erhalten. Indessen bin ich doch froh, sie zu besitzen, weil sie eigentlich mit zur Geschichte der Kobolte gehören: sie sind mit Buchstaben gezeichnet, welche die Waare bestimmen als F. F. F. C. bedeudet feinste Couleur O. C. ordinaire Couleur F. F. F. E. ist der feinste Eschel, und O. E. ordinairer Eschel u. s. w.

Der meiste Verschluß dieser blauen Koboltfarben geht nach Holland, wo man die Kunst besitzen soll, sie noch mehr zu verfeinern, und ihre Sorten zu vervielfältigen, wovon aber das Verfahren noch ein Geheimniß ist. Man sagt, die Holländer bedienten sich hierzu, neben einer aus zwey horizon-

talen

talen Steinen bestehenden Mühle, auch eines geringern Zusatzes von Indigo. Ihr meister Debit von dieser verfeinerten blauen Farbe geht sodann nach Holland, wo man sie Saxir-Plawses nennt, und auf den dortigen Bleichereyen zu dem platten Indigo, zu dessen Komposition sie als ein wesentliches Stück gehören, und auf den Lackmussabriken gebrauchen soll. Vieles aber brauchen die Holländer selbst auf ihren eigenen Bleichereyen. S. Reisejournal eines Deutschen im bergmännischen Journal. August 1791. S. 80—83.

Die übrige Anwendung der Smalte des Kobolts und seiner Kalke in der Mahlerey des Fayances, Porzellans, künstlicher Edelgesteine ꝛc. sind übrigens bekannt genug. Ich will daher nur noch einiger sympathetischer Tinten, und einer grünen und blauen Mahlerfarbe gedenken, die man ebenfalls aus dem Kobolte bereiten kann, und deren Beschreibung ob sie gleich auch bekannt sind, dennoch hier nicht am unrechten Orte stehen dürften.

Sympathetische Tinten aus Kobolt werden auf nachstehende Weise erhalten. Man löset nemlich in reiner Salpetersäure so viel gestossenen Kobolt auf, als die Säure auflösen kann, wobei man aber das Gewicht des eingetragenen Kobolts anmerken muß.

Die geschehene Auflösung wird darauf filtrirt, und dasjenige, so sich davon nicht auflöset, wird mit Wasser abgesüsset, getrocknet und gewogen, und von dem erstern Gewichte des Kobolts abgezogen, damit man erfahren möge, wie viel davon durch die Salpetersäure aufgelöset worden. Hierauf nimmt man nun eben soviel gemeines Kochsalz, als man gefunden, daß sich wirklich von dem Kobolte aufgelöset hat, schüttet solches in eine proportionirliche gläserne Retorte, giesset die filtrirte Auflösung des Kobolts darauf, und treibet es bey gehörigem Feuersgrade aus der Sandkapelle über, fast bis zur Trockne. Das Uebergegangene taugt nichts; zu dem aber, was in der Retorte zurückgeblieben, schüttet man drey bis vier Loth distillirtes Wasser hinzu, und löset damit alles auf, was aufgelöset werden kann, hernach schüttet man alles auf ein Filtrum. Was man mit dieser Tinte schreibet oder zeichnet, kömmt nicht eher zum Vorschein, als bis man das Papier in eine gelinde Wärme, oder an die heissen Sonnenstrahlen bringt, wobei die unsichtbare Schrift in einer Meergrünen Farbe zum Vorschein kömmt, die aber allezeit beim Erkalten wieder verschwindet. *)

*) Eigentlich giebt schon die Auflösung des Kobolts in der salpetersauren Kochsalzsäure (Königswasser) die grüne

Wenn man nach der ersten Auflösung des Kobolts, an statt des Küchensalzes, gereinigten Salpeter hinzu thut, und im übrigen vorgeschriebener Maßen verfährt: so bekommt man davon eine rosenfarbige Tinte, die eben so, wie die grüne Tinte sichtbar wird, und wieder verschwindet.

Eine blaue sympathetische Tinte, nach der Erfindung des Herrn Apotheker Ilsemann, wird aber also erhalten. Man nimmt eine Unze von so viel, als möglich, eisen freyen Kobolt, und kocht ihn im Sandbade mit 16 Unzen destillirten Eßig so lange, bis nur vier Unzen Flüssigkeit davon übrig geblieben und filtrirt dann die Auflösung. Wenn die Tinte gelingen soll, muß das Abfiltrirte eine rosenrothe Farbe haben. In dieser Flüssigkeit, wenn sie noch bis auf zwey Unzen abgedampft worden, löset man zwey Drachmen Kochsalz auf, und dann wird die Schrift, welche mit dieser Tinte geschrieben worden, in der Wärme eine blaue Farbe erhalten, in

sympathetische Tinte. Da aber diese gemischte Säure den Kobolt nicht so leicht auflöset, als die Salpetersäure; so pflegt man den Kobolt gewöhnlich in der letztern aufzulösen, und sodann erst Kochsalz zuzusetzen. Hellot war es, der 1737 diese Tinte erfand, und sie zu erst in den Abhandlungen der franz. Akademie bekannt machte.

Staatliche Bibliothek Bamberg

in der Kälte aber, so wie die vorhergehenden Tinten, wieder verschwinden. Hr. Ilsemann hat auch eine himmelblaue sympathetische Tinte erhalten, wenn er den Kobolt in Salpetersäure auflöste, und mit Laugensalz niederschlug, den Niederschlag in destillirtem Essig auflösete, und der Auflösung den achten Theil Kochsalz beyfügte. S. chemis. Annal. von 1785. B. 2. S. 25.

Schon Hellot bemerkte, daß man mit diesen Tinten eine vorzügliche Belustigung anstellen könne, wenn man eine Landschaft die den Winter vorstellt, sogleich in den schönsten Frühling umschaffe. Man erreicht am besten diese Absicht, wenn man ein solches Gemälde durchaus mit schwarzen Tusch anlegt. Diejenigen Gegenstände welche von Schnee nicht bedekt seyn sollen, mahle man alsdenn mit ihren natürlichen Farben aus. Grasplätze aber und die Blätter der Bäume überfahre man mit der grünen, die Dächer der Häuser mit der rothen und das Wasser mit der blauen sympathetischen Tinte. Wenn die Landschaft trocken ist, so bringt man sie auf die gewöhnliche Art unter einen Rahmen mit einem Glase, und verwahrt sie auf der Hinterseite mit einem Papier, welches blos auf den Rahmen aufgepapt wird. Eine solche den Winter vorstellende Landschaft kann man denn jedesmal in ein Sommergemälde ver-

wandeln, wenn man sie auf die bereits angeführte Weise erwärmet.

In Wieglebs natürlicher Magie beschreibt im 3ten Bande S. 175. Herr Rosenthal noch eine andere Farbe, womit man seine Zeichnungen ausschmücken kann. Er empfiehlt nemlich die in Salpetersäure gemachte Auflösung des Kobolts mit reinen Pflanzenalkali so lange zu sättigen, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt; *) man dampft alsdenn die Mischung wieder bis zur Trockne ab, wobei man ein Salz erhält, welches wenn es in destillirtem Wasser aufgelöst worden ist, eine Tinte liefert, die wenn man sie auf das Papier aufträgt, in der Wärme eine Inkarnat-Farbe hervorbringt. Wenn man den Ort, wo man diesen Liquor hinbringen will, ein wenig mit Wasserblei reibt, so wird er eine Schattirung zwischen roth und violet geben, die man gewöhnlich Taubenhals nennt.

Das Wort Taubenhals erinnert mich hier auch an die taubenhälsigen Wißmutherze von Schneeberg, die vor der genauern Kenntniß dieser Miner und

*) Der Kobolt wird hier zwar anfänglich aus seiner Auflösung als Kalk niedergeschlagen, der sich aber beim Ende der Sättigung wieder auflöset.

des Kobolts auf die Meinung leiteten, daß auch der Wißmuth eine grüne sympathetische Tinte liefere. *) Gewiß ist es, daß man aus dem Wißmuthe ebenfalls eine sympathetische Tinte bereiten kann, wenn man nemlich mit einer Auflösung deßelben in Salpetersäure schreibt, und die Schrift dem geschwefelten Wasserstoff-Gas (Schwefelleber-Luft) aussetzt, wo alsdenn die Schrift schwarz aber nicht grün zum Vorschein kömmt. Hieraus erhellet sattsam, daß wenn man auch zuweilen aus einem Wißmutherze eine grüne sympathetische Tinte bereitet habe, solche nicht vom Wißmuthe, sondern von dem dieser Miner zum öftern beigemischten Kobolte entstanden sey, wie dieses von den Wißmutherzen von Schneeberg gewöhnlich der Fall ist, denn man kann aus der Auflösung eines solchen koboltischen Wißmutherzes in Salpetersäure allen Wißmuth scheiden, und man erhält doch noch eine sympathetische Tinte. Zu dem Ende darf man eine solche Auflösung nur hinlänglich mit destillirtem Wasser vermischen, wo sich denn aus derselben der Wißmuth als Kalk niederschlägt, worauf die Flüssig-

*) Sehr sonderbar, daß dieses ganz neuerlich Hr. Bergner im 1sten Thl. seines Handbuchs zum seynsollenden gründlichen Unterricht für Apotheker und Scheidekünstler, Prag 1794. S. 154. noch sagen mag.

keit von dem Präzipitate abfiltriret, und das überflüssige Wasser wieder abgedampft werden kann.

Die Bereitung einer grünen Mahlerfarbe, die Hr. Rinmann in den schwedischen Abhandlungen vom Jahr 1780. S. 163. beschrieben hat, besteht darin, daß man eine Koboltauflösung in Goldscheidewasser, mit einer Zinkauflösung in Salpetersäure vermischt, das Aufgelöste mit Lauchensalz niederschlägt, und den Kalk in einem Scherm im Probierofen ausglühet. Hr. Professor Göttling (S. deßen Taschenbuch auf das Jahr 1791. S. 44.) hat diesen Versuch dahin abgeändert, und eine schöne grüne Farbe erhalten, indem er eine rothe Koboltauflösung in Vitriolsäure mit einem gleichen Theile einer reinen Zinkvitriol-Auflösung vermischte und diese gemischte Auflösung mit Feuerbeständigem Gewächslaugensalze niederschlug. Den niedergeschlagenen metallischen Kalk übergoß er noch einmal mit reinem Wasser, und ließ ihn abtroknen. Nachdem er völlig trocken war, glühete er ihn in einem bedeckten Tiegel gut aus.

Das Verfahren einer ebenfalls aus dem Kobolte zu bereitenden blauen Mahlerfarbe aber, ist eine Erfindung des Hrn. Höpfner, und von ihm im vierten Bande seines Magazins für die Naturkunde

Helvetiens S. 45. beschrieben. Zu diesem Endzwecke werden drey Loth gerösteten guten Erdkobolts im Königswasser aufgelöst, und die Auflösung filtrirt. Hierauf wird in dieselbe eine andere Auflösung geschüttet, die aus sechs oder mehrern Lothen (je nachdem die Farbe heller oder dunkler seyn soll,) höchst reinen englischen Zinnes in Königswasser bereitet worden, und die Mischung mit einer Auflösung von reinem Weinsteinsalze bis zur Sättigung niedergeschlagen, die Mischung wieder erwärmt, der Niederschlag wohl durcheinander gerührt, ausgesüßt, gelinde getroknet, und dann in einem porcellanenen Gefäße unter die Muffel gebracht, und so lange im Feuer erhalten, bis er eine schöne blaue Farbe annimmt.

Alle diese merkwürdigen Eigenschaften des Kobolts rühren von einer Substanz her, die, wenn sie ganz rein aus dem Kobolte abgeschieden wird, in metallischer Gestalt erscheint und Koboltkönig genennt wird. Man gewinnt ihn, wenn man nach Beaumé die gerösteten Erze des Kobolts mit drey Theilen schwarzem Fluße, etwas Kochsalze und halben Theil Pech, in einem mit Kohlenstaub ausgefütterten Tiegel reducirt, wo man denn einen Metallkönig von stahlgrauer Farbe erhält, der im Bruche feinkörnig ist, und einen mattweisen Glanz besitzt, welchen er an

der Luft aber bald verliert, vom Magnete angezogen wird, *) und mehr spröde als dehnbar ist, welche Sprödigkeit er auch andern Metallen, mit welchen

*) Abermals ein Beweis, daß das Eisen nicht das einzige Metall ist, welches vom Magnete angezogen wird. Besonders merkwürdig aber ist es, daß hinwieder auch das Eisen auf eine gewiße Art das mit dem Koboltkönige gemein hat, daß es durch die Behandlung mit Arsenik dem Glase ebenfalls eine blaue Farbe mittheilt. So erwiesen es aber auch ist, daß das Eisen diese Eigenschaft besitzt, so kann man doch nicht daraus folgern, daß man aus Eisen, Arsenik und andern Materien mehr vielleicht einen künstlichen Koboltkönig zusammen setzen könne, wie dieses mein schätzbarer Freund, an welchen ich diese Briefe schrieb, gegen mich äußerte. — Der Kobolt bleibt bei den verglasbaren Materien in einer jeden Modifikation und Verbindung seiner blaufärbenden Eigenschaft getreu, wie dieses ausser den bekannten Glasflüßen und künstlichen Edelgesteinen auch insonderheit an jenen blauen Farben, welche die prachtvollen Wedgwoodschen Basrelief's und andre Kunstwerke zieren zu ersehen ist. Da hingegen das Eisen, welches in keinem Fall ein so schönes Blau giebt, sowohl durch die verschiedene Behandlung, Proportion, Reinigkeit und Oxigenesirung seiner Kalke und deren Versetzung mit Salzen, als durch die verschiedenen Grade des Feuers den Glasmassen bald eine blaue, grüne, rothe und schwarze Farbe mitzutheilen im Stande ist. Auch ist ausser dem Prüfungsmittel dem Königswasser, womit man nur aus einem koboltshaltigen Glase eine

er sich im Fluße vereinigt, mittheilt; doch geht er diese Vereinigung nicht mit Silber, Bley, und Wismuth so wenig als mit Quecksilber ein. In offenem Feuer geschmolzen wird er zuletzt zu einem dunkelblauen Kalke, der fast schwarz zu seyn scheint, in welchem Zustande er Safran heist, und seiner Reinheit wegen den gewöhnlichen Koboltkalken oder dem Zaffer, (welcher letztere ein aus Sachsen kommendes graues Gemenge von Koboltkalke und verglasungsfähigen Erden ist,) zu Emailemahlereien vorzuziehen ist. Diese Eigenschaft besitzt auch der aus salpetersauren Koboltauflösungen durch Alkalien gefällte Kalk in einem solchen Grade, daß die Farben, welche er bey seiner Verglasung giebt, an Höhe und Feuer das Ultramarin merklich übertreffen soll.

Der Kobolt; Kobold; Kobald, welcher bis jetzo noch nicht gediegen in der Natur gefunden wurde, hat wahrscheinlich seinen Namen von dem arsenikalischen Gehalte seiner Erze erhalten, welches daraus zu schließen, weil man in den Apotheken seit un-

sympathetische Tinte heraus ziehen kann, auch die große Feuerbeständigkeit deßelben eine sichere Thatsache, welche beide sattsam beweisen, daß der Koboltkönig eine ganz für sich bestehende metallische Substanz sey.

denklichen Zeiten den gewöhnlichen Fliegengift unter diesem Namen aufgestellt hat, der doch nichts anders, als ein wahrer Arsenikkönig ist, der beim Rösten arsenikalischer Erze erhalten wird.

Lehmann (S. deßen Kadmiologie, 2 Theile mit Kupf. 4. 1761 — 66.) war der erste, der den Kobolt umständlich und lehrreich beschrieb, obschon er sein blaufärbendes Wesen noch nicht als ein eigenes Halbmetall kannte. Die Saalfeldsche Grube Prinz Ernst Friedrich, deren Kobolt er untersuchte, liegt seit 6 Jahren ganz. Der schöne schwarze Erdkobolt, der hier vorkam, brach in braunem Flötz.

Gleich hinter des Hrn. Dr. Wagners Blauwerk befindet sich auch ein Vitriolwerk, welches einem hiesigen Bürger und Seiler Namens Gernhardt gehört, wo blauer Vitriol gemacht wird, welchen man hier aus einem Kupferschiefer und Schwefelkies zu gewinnen weiß. Beide Produkte lagen in großen Haufen da, aber es wurde eben nicht gearbeitet, doch erfuhr ich von der Bereitungsart dieses metallischen Mittelsalzes soviel: der Schiefer nemlich, welcher im Centner 4 Pfund Kupfer halten soll, wird mit dem Schwefelkies und den Schlacken die bei der vorigen Arbeit übrig blieben, als Fluß in besondern Oefen zusammen geschmolzen.

Aus dieser Schmelzung fällt ein Rohstein, der zerschlagen und geröstet, sodann aber in Bottiche gethan, und mit Wasser hinlänglich übergoßen wird. Des andern Tages wird das Wasser abgelassen, und in Läuter-Bötttiche geschüttet, von denen es nach Verlauf einiger Stunden in Pfannen gethan und versotten wird. Wenn die Lauge bis zur Hälfte eingesotten, so wird noch eine gewiße Quantität von ordinairem Eisenvitriol hinzugesetzt, und sodann alles vollends zum Krystallisationspunkte versotten, worauf die Lauge in andere Gefäße abgegoßen, der Krystallisation überlaßen wird.

Aus dieser Verfahrungsart ist leicht einzusehen, daß hier nicht die Rede von der Bereitung des cyprischen oder des reinsten blauen Vitriols sey, als welcher bekanntlich nur aus der Vitriolsäure und Kupfer besteht. Allein ich habe bei einer andern Gelegenheit die Bemerkung gemacht, daß man in den Künsten und insonderheit in der Färberei einen solchen blaugrünen Vitriol ebenfalls blauen Vitriol zu nennen pflegt, auch solchen nachdem er mehr oder weniger kupferhaltig ist, theurer bezahlt, als den gemeinen minder kupferhaltigen Eisenvitriol. Freylich ist dieses aber nicht der Fall bei feinen chemischen Arbeiten, wo es mehr auf die Reinheit der Sache

ankömmt und wo man unter blauen Vitriol den von allen Eisen freien Kupfervitriol zu verstehen gewohnt ist.

Der Schwefelkies, der zu diesem Vitriol verwendet wird, kömmt von Gebersdorf bei Gräfenthal, wo er in Kugeln und Nieren mit blätterichtem Thonschiefer bricht. Die Grube aber, welche den Kupferschiefer liefert, heist Gernhardtsvergnügen und liegt ohnweit dem Dorfe Reblitz. Der Schiefer soll hier schwebend 15 bis 20 Zoll stark brechen, und durch Krumhälserarbeit gewonnen werden. Diese Arbeit wird nemlich von den Bergleuten liegend verrichtet, weil der Ort so niedrig ist, daß man weder gehen noch stehen kann, sondern nur kriechen muß, und weil nun die Arbeiter beim Gewinnen des Schiefers die Hälse zugleich mit krum halten müssen, so nennt man sie nicht allein Krumhälse, sondern man hat auch der ganzen Arbeit obigen Namen gegeben.

In eben diesem Schiefer finden sich auch runde schwarze Kugeln von verschiedner Art und Größe. Gewöhnlich bestehen diese Kugeln durchaus aus einer sehr festen, derben, schweren, thonartigen Masse, welche beim Angreifen die Finger schwarz färbt. Manchmal finden sich auch aussen und innen Spuren von Schwefelkies, welcher sich auch zuweilen inwen-

dig in zirkelrunden dünnen Ringen zeigt, wie ich solches bei Hrn. Rath Baumann an einer durchschnittenen Kugel gesehen habe. Man ist wegen der Entstehung dieser Kugeln noch nicht einig. Der Herr Superintendent Esper, der eine ähnliche Art dieser Kugeln aus dem so genannten Katzenbach im bayreuthischen Amte Lobenstein im sechsten Stücke des Naturforschers S. 190. u. f. beschrieben hat, hält sie für von Thon durchdrungene und gleichsam versteinerte Meerbälle (Pilae marinae), die bekanntlich als ein Mittel für den Kropf in den Apotheken zu finden sind, und von welchen, da man sie auf dem Meere schwimmend findet, Spielmann glaubt, daß sie sich von den Wurzelfäserchen des Meertangs (Zostera marina L.) gebildet hätten. Da man aber unter eben diesen Schieferkugeln zuweilen welche findet, die ganz Schwefelkies sind, so läßt sich vielmehr vermuthen, daß sie sämmtlich dieses Ursprungs, und nur durch eine Art von Verwitterung in diesem Zustande versetzt worden sind.

Bei dieser Gelegenheit muß ich auch noch einer andern besondern Art von Schwefelkieskugeln gedenken, die auf der Grube Jeremiasglück gebrochen werden, und welche zuweilen von ungemeiner Größe wie 4 und 6pfündige Kanonenkugeln vorkommen.

Hr. Rath Baumann, der neben seinen Amtsgeschäften sich im Stillen mit manchen wichtigen mineralogischen Beobachtungen beschäftigt, ließ sich von der Mühe nicht abschrecken, erst kürzlich eine dieser Kugeln vom grösten Kaliber entzwei zu schneiden, in der inwendig lauter Ringe von Kies und Thonschiefer gleich den Jahren von manchen Holzarten durchstreichen. — Zuweilen sollen sich auch Kugeln finden, die zerschnitten inwendig wie Marmor aussehen, mit Schwefelkies durchfloßen sind, und eine gute Politur annehmen.

Zwölfter Brief.

Saalfeld den 18 Juni 1793.

Da ich gestern in einer Gesellschaft, in welcher sich auch der hiesige Hr. Bergverwalter Strasser befand, hörte, daß derselbe eine Mineralien-Sammlung besitze: so habe ich selbigem heute in dieser Absicht einen Besuch gemacht. Meine Hoffnung, vieles zu sehen, wurde aber sehr getäuscht, denn die Sachen liegen mehrentheils alle in Papier eingewickelt, in einem großen Schranke, welches denn die Neugierde nicht wenig genirt, und es wurde daher also

mehr gesprochen, als gesehen. Ueberhaupt kostete es mir auch Mühe, Hrn. Strasser zu bewegen, mir seinen Schrank zu öffnen, denn er ist wie sein Kollege, der Hr. Bergverwalter Sommer, welcher letztre besonders viel Schönes haben soll, mit seinen Sachen äusserst eigen und zurükhaltend: dies ist ein grosser Fehler von manchen Sammlern, der auch zugleich für das mineralogische Renomee einer Gegend nachtheilig wird, wenn sich desselben Männer schuldig machen, die an den Quellen ruhig schöpfen, und alles was ihnen als selten vorkömmt, geitzig einsperren.

Bei Hrn. Doktor Bormann war ich glücklicher. Dieser Arzt besitzt eine vortreffliche Sammlung und zwar vieler seltnen Stücke von den ehemaligen reichen Anbrüchen, die er von 8 Groschen bis zu 2 Louisdor verkauft: Um diesen letztern Preiß zeigte er mir ein Stück Graupenkobolt von ungemeiner Schönheit. Eine andre Seltenheit, die er mir zeigte, war ein Stück bunt angelaufenes Kupfererz, welches entzwei geschlagen war, und in der Mitte des einen Theils sich eine schöne, große, runde Perle von Kupferkies befand, die von der Kunst nicht hätte schöner und runder verfertigt werden können. Ferner sahe ich gediegenes Kupfer aus dem Saalfeld-

schen

schen und aus der Dünklerzeche von Kamsdorf, wo es ehedem häufig vorkam, und welches auch die vornehmste Grube in der Kamsdörfer Bergrevier ist. Es finden sich aber auch in den dortigen Eisengruben manche artige Naturspiele, wohin insonderheit die Eisensteine mit inkrustirtem Braunspat gehören, so wie auch die dunkelrothen Eisensteine mit glänzenden Flächen, die man wegen dieser Eigenschaft Eisenspiegel zu nennen pflegt.

Das gediegene Eisen, welches Gmelin und andre Mineralogen von Kamsdorf anführen, soll ehedem als ein grosses Stück unter andern Eisensteinen lange Zeit auf der Halde bei der Grube Eiserner Johannes gelegen haben, *) und zwar deswegen, weil man es anfänglich für ein Stück von gemeinem Eisenstein hielt, welches die Eisensteinsuhrleute wegen seiner Schwere und Größe immer liegen ließen.

Heute lernte ich auch den Hof- und Bergmechanikus Hrn. Fischer kennen, einen in seinem Fache sehr geschickten und erfahrnen Mann. Zugleich würde ich aber auch mit einem andern Bergofficianten

*) Von diesem gediegenen Eisen befindet sich nach Charpentiers mineralogischen Geographie der Kursächsischen Lande 4. 1778. S. 343. noch ein ansehnliches Stück von einigen Pfunden in der Freibergischen Akademischen Sammlung.

bekannt, von dem es mich ausserordentlich befremdet hat, indem ich zuvor hörte, daß er sich mit der Probirkunst beschäftige, seine Begriffe vom chemischen Studio der Mineralogie lange nicht so wissenschaftlich zu finden, als ich vermuthet hatte. Als die Rede vom Schwerspat war, der auf dem rothen Berge sehr häufig vorkömmt, sagte er, daß man davon recht viel Säure machen könnte. — Ich wollte ihn nicht in Verlegenheit setzen, weil ich wohl merkte, daß er von der Flußspatsäure so was mochte gehört haben, sonst hätte ich ihn gerne gefragt: auf was für eine Art er denn die Vitriolsäure abscheiden wolle? —

Hier ist auch das Land jener Quaksalber die man die sogenannten Königseer zu nennen pflegt, und welche natürlich auch die Ursache sind, daß die Pharmazie in diesen Gegenden so sehr verwaiset ist. Es giebt im Saalfeldischen sowohl als hauptsächlich im Schwarzburgischen eine große Menge dieser Leute, die man in Laboranten und Olitäten-Händler einzutheilen pflegt, und wovon die ersten examinirt und verpflichtet werden, ehe sie ihr Wesen treiben dürfen. Was sich diese Herren aber für Materialien bedienen, woraus sie ihre Arzneyen verfertigen, mögen hier die Preiße einiger ihrer Waaren beweisen, die mir von

Jemand bekannt gemacht wurden, als z. E. eine Unze Pil. Polychrest. kostet 2 ggr. — eine Unze Pil. laxant. 2 ggr. — ℔j Liq. anod. min. H. 16 ggr. — ℔j Spirit. Nitri dulc. 24 kr. — ℔j. Eſſ. Myrrh. 24 kr. — eine halbe Unze Resin. Jalapp. 24 kr. — Die andere Klasse besteht aus lauter unwissenden Leuten, welche die Kunst einige gebrannte Wasser und destillirte Oele zu verfertigen von ihren Vätern gelernt haben, und womit sie viele Länder und Provinzen durchstreichen, und den gemeinen Mann durch den zum öftern übel angebrachten Gebrauch dergleichen hitziger Mittel mehr Schaden als Nutzen zufügen. — Ich gieng einstmals eine Strecke Wegs mit einem solchen Menschen, der sich auf sein Wissen vieles zu gute that. Da er nun unter Wegens alles Gnaphalium dioicum (Katzenpfötchen) sorgfältig zusammenklaubte und ich ihn fragte, wozu er denn dieses Blümchen gebrauche, so erhielt ich zur Antwort, er mache einen Thee daraus, der für mancherley Zufälle von großem Nutzen sey, wobei er mir aber auch zu verstehen gab, daß er so was nicht Jedermann mittheile, welches ich denn auch lieber glaubte als alles das übrige, was er mir von seiner Kunst vorplauderte.

Dreyzehnter Brief.

Hammerwerk Falkenstein im Bayreuthischen den 20 Juni 1793.

Nachdem ich meine in Saalfeld gesammelten Mineralien eingepakt und einem Fuhrmann übergeben hatte, nahm ich gestern den Weg nach dem hiesigen bayreuthischen Hammerwerk, wo ich über das Dorf Oberlochwitz kam, welches ich nur deswegen anführe, da bei demselben in einer Grube, die aber seit einigen Jahren nicht mehr betrieben wird, ein sehr schönes strahlichtes blau graues Antimonium auf braunem zuweilen dendritischem Schwerspat mit Schwefel gebrochen hat. In Falkenstein, welches aus nichts als aus den zu dem Hammerwerke gehörigen Gebäuden besteht, wurde ich bei dem Hrn. Bergkommissarius Knieling sehr freundschaftlich aufgenommen, ob wir gleich einander nie gesehen hatten.

Hier befindet sich auch ein so genannter Blauofen, auf welchem ebenfalls Eisensteine ausgeschmolzen werden, der aber nicht so groß, wie ein Hoherofen ist. Das ganze Werk hat Hr. Knieling im Pacht; dabei hat er aber auch noch die Inspektion über einige Gruben sowohl hier in der Nachbarschaft, als zu Naila.

Ich übernachtete hier, wurde aber bald aus einem kurzen Schlafe, welchen mir nur die Müdigkeit zubereitet hatte, durch den immerwährenden Lerm auf dem Hammerwerke aufgewekt. Als ich mich aber an das Fenster begab, wurde ich für meine Schlaflosigkeit hinlänglich entschädigt. Es war eine stockfinstre Nacht, der Wind peitschte die Bäume auf dem gegenüber befindlichen steilen Bergrücken, die Wasserräder am Hammerwerk heulten, die Blasebälge knarrten und die Ambose wiederhallten von dumpfen Schlägen. Dieses fürchterliche Getöse war aber gleichsam nur die Musik welche das weitere große Schauspiel begleitete: denn nun liebster Freund müssen Sie sich hierbei auch das Feuer gedenken, welches aus dem Krater des Blauofens mit starken Flammen und Funken hoch in die Luft emporspielte und einen großen Theil der waldigen Gegend erleuchtete. Dieß alles war für mich ein wirklich feyerliches Schauspiel, welches dem Pinsel eines geschikten Mahlers, den schönsten Stoff zu einem interessanten Nachtstück gegeben hätte. Meine Phantasie stellte sich bei diesem Bilde recht augenscheinlich die Werkstätte des Vulkans vor: selbst die Cyklopen waren meinen Augen nicht unsichtbar, indem ich den innern Theil der Werkstätte mit seinen geschäftigen Arbeitern zugleich

bei dem mächtigen Wiederscheine des Feuers übersehen konnte.

Vom Hrn. Knieling erhielt ich eine weiße Schlacke, die sehr leicht war, und welche beim Abstechen des geschmolzenen Eisens, sich zuweilen abscheiden soll. Es scheint mir die nemliche Schlacke zu seyn, von der ich schon gelesen, daß ihre Basis, und zwar wie einige Mineralogen vermuthen, ein asbestartiges Gestein, in den Vulkanen vielleicht den Bimsstein bilde; besonders da man weiß, daß nicht alle Vulkane Bimssteine auswerfen, und daß sie daher nur in solchen vorkommen, deren Eingeweide eine ähnliche Substanz in sich enthalten.

Vierzehnter Brief.

Kulmbach den 22 Jun. 1793.

Von Falkenstein kam ich über Ludwigstadt, das wegen seiner Schieferbrüche, und insonderheit eines schönen markasitischen Schwefelkieses wegen den Mineralogen merkwürdig ist. Dieser Schwefelkies findet sich in gedachtem Schiefer theils eingesprengt, theils oben auf sitzend in großen und kleinen Würfeln. Die Schieferbrüche gehören in die bayreuthische Bergamts-

revier Naila, das Gebirg selbst zieht sich aber bis nach Lehesten ins Saalfeldische, wo ebenfalls ein guter Schieferbruch angelegt ist. Hr. Bergverwalter Strasser in Saalfeld zeigte mir von diesem Schieferbruche Schwefelkieswürfel von der Größe eines Unzengewichts. Von Ludwigstadt nahm ich den Weg über Kronach einer ziemlich volkreichen bambergischen Stadt und Vestung, wo ein ansehnlicher Handel mit Eisen- Schiefern und Steinkohlen getrieben wird. Die Steinkohlengruben liegen nicht weit von Kronach bei dem Dorfe Stockheim, und liefern eine beträchtliche Ausbeute, welches daraus abzunehmen, da nach einem glaubwürdigen Berichte, aus den dermalen gangbaren sieben Gruben seit sechs Jahren hundert sieben und funfzig tausend neunhundert und neunzig Centner sollen gewonnen worden seyn; woraus von dem, was ausser Landes geht, jährlich wenigstens zwölf tausend Gulden soll gezogen werden. Manche dieser Steinkohlen haben, wie die englischen, einen schönen pfauenschweifigen Schiller.

In der Gegend von Neukenrod, welcher Ort ebenfalls in das Kronacher-Amt gehört, soll sich auch eine Salzquelle befinden, die sich in einen weiten Sumpf ausdehnt. Das Salz soll sich krystallisirt an das Gras ansetzen und die Leute in der dortigen Ge-

gend sollen aus diesem Wasser ihr Kochsalz bereiten. Man muß sich wundern, daß die bambergische Regierung dieses Naturerzeugniß nicht einer größern Aufmerksamkeit würdigt, die näher untersucht, vielleicht reichhaltig genug könnte befunden werden, um Nutzen daraus zu ziehen.

Nun befinde ich mich seit einigen Tagen in Kulmbach, welche Stadt in einer angenehmen und fruchtbaren Gegend am weissen Main liegt. Die Lage der Stadt ist gleichsam zwischen drei Bergen; auf einem derselben liegt die Vestung Plassenburg, die gut gebaut und ziemlich befestigt ist. Im sogenannten Schön-Hof daselbst, einem weitläufigen Gebäude, welches einen großen viereckigen Hof einschließt, befindet sich ausser einer ansehnlichen Gallerie von Zimmern, die mit den Portraiten der ehemaligen Fürsten geziert sind, und zuweilen von Staatsgefangenen bewohnt werden, auch der Fürstensaal der wegen seiner ausserordentlichen Größe merkwürdig ist, und in welchem, so wie in noch einigen anstossenden Gemächern gegenwärtig 700 gefangene Franzosen enthalten sind. Diese Leute sind lustig und guter Dinge, und wissen sich in dem grossen Hofe durch mancherley Kurzweil und Spiele die Zeit zu vertreiben. Sie haben sogar

ein Marionetentheater errichtet, und ich kam eben dazu, als sie die Einnahme von Mainz aufführten. — Mit Begünstigung des Kommendanten, kann man auf den hohen Mauern der Vestungswerke herumgehen, wo man eine vortreffliche Aussicht genießt. Hier war es, wo ich mich — an eine Schießscharte gelehnt, — der Freuden meiner in dieser Stadt verlebten Jugendjahre mit den angenehmsten Empfindungen erinnerte.

Tage der Knabenzeit! hier, wo der Mainfluß
spielt mit des Plassenbergs Sand,
floßt ihr im glücklichen Frohsinn vorüber,
der mich mit Rosen umwand.
Hoch durch die Oeffnung für donnernde Schlünde
Blick ich hinab in die Flur;
suche in Gärten und Feldern und Auen
sehnlich die rosige Spur
seeliger Kindheit, die mir ach so eilig,
unter dem Kräusel verflog;
denk ich der süssen Gefühle der Jugend
seegnend verweil ich dann noch!

den 23 Juni

Sie wissen, daß ich voriges Jahr eine kleine Schrift unter dem Titel: Gesammelte Nachrichten über den Macasarischen Giftbaum herausgegeben habe.

Ueber diese Piece fand ich bei einem hiesigen Arzte von ohngefähr eine sehr spassige Recension in der 84 Nr. der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung vom 18 Oct. 1792. worüber ich hier nur im Vorbeigehen etwas weniges sagen will. Zuerst widerspricht der aus seinem Tone leicht kennbare Recensent den Bemerkungen des seel. Gleditsch vom Rhus Toxicodendron, die ich nebst der Beschreibung von noch einigen andern giftigen Pflanzen voranschickte, sodann machte er sich über des Hrn. Buchoz Beschreibung und eine schwedische Dissertation lustig, welche beide Schriften über diesen Giftbaum erschienen sind, und wovon letztere unter dem Vorsitze des Ritter Thunbergs zu Upsal gehalten wurde, aus welchen beiden Schriften ich zum Theil auch meine Nachrichten gezogen habe. Das lächerlichste bei der ganzen Recension aber ist dieses, daß der Hr. Verfasser meine kleine Schrift nicht einmal ganz gelesen hat, welches seine eigene Note auf der 83 S. bemeldeter Zeitung beweiset, und die ich zur Rechtfertigung meiner Behauptung wörtlich hier anführe.

„Bald nach geschehener Einsendung dieser Re-
„cension erhielt Rec. das 3te Stück der Annalen
„der Botanik des Hrn. Usteri in Zürch, durch
„welches er belehrt wurde, daß die Gesellschaft

„der Wissenschaften zu Batavia schon im Jahr „1785 diese Sache hat untersuchen lassen, wo „es sich denn bestättigte, daß diese ganze Ge= „schichte eine Fabel ist. Da es dem Recensen= „ten wichtig dünkt, die Leser dieser Zeitung hier= „über aufzuklären; so glaubt er, der neue Ab= „druk folgender zwey Briefe, werde hier am „rechten Orte seyn. Hr. Palm, Präsident ob= „gedachter Gesellschaft der Wissenschaften zu „Batavia, hielt es für das sicherste, sich bei „dem Kayser von Java deshalb zu erkundigen. „Hier ist sein Brief von ihm, und dessen Ant= „wort; ꝛc.

Nun bitte ich Sie und einen jeden, der lesen kann, nachzusehen, ob ich in meiner Schrift S. 38. und 39. nicht ebenfalls diese zwey Briefe angeführt habe, die meinem Hrn. Kunstrichter so wichtig dünkten, die Leser seiner Zeitung damit aufzuklären. — — Ich sammelte laut des Titels meiner Schrift alle Nachrichten über diesen Gegenstand, erklärte mehrmals den Schiffwundarzt Försch für einen unverschämten Lügner, und erzählte seine abentheuerliche Geschichte, wie das Gift von den Baume gesammelt wird, so wie sie in mehrern von mir angeführten Schriften beschrieben steht, nicht einmal

nach. Ich halte es aber auch hier für überflüßig, mehr zu meiner Rechtfertigung zu sagen, indem Sie schon aus diesem sehen, daß Hr. Rec. aus andern vielleicht unedlen Absichten meine Schrift getadelt habe. Leben Sie wohl und behalten Sie mich lieb.

Funfzehnter Brief.

Bayreuth den 27 Juni, 1793.

Am Johannistage machte ich mich morgens früh um 5 Uhr auf den Wege nach Bayreuth. Auf der kalten Marter, einer von jenen Bergen, die Kulmbach einschließen, warf ich noch einen Blick auf diese paradiesische Gegend, als bereits die Königin des Tags im purpurnen Gewande über die ehrwürdige Veste Plassenburg empor stieg, und mir eine angenehme Reise verkündigte. Der Weg von Kulmbach hieher beträgt 5 Stunden, die ich auch im Genuße manchfaltiger Unterhaltung bis Mittag zurük legte.

Bayreuth ist die Hauptstadt und die ehemalige Residenz der Markgrafen dieses Fürstenthums. Sie liegt am rothen Main, hat reinliche, gut gepflasterte Strassen, und prangt mit ansehnlichen Häusern, öffentlichen Gebäuden, und schönen Alleen. Wollen

Sie eine weitläuftigere Beschreibung dieser Stadt haben, so lesen Sie Füssels Tagbuch einer Reise durch Franken ꝛc. 1ster Theile, S. 49. u. f. in welcher Schrift Sie auch im 2ten Theil, S. 13. u. f. eine sehr unterhaltende Beschreibung der berühmten Eremitage zu St. Johannes bei Bayreuth finden werden. Diese Eremitage giebt jedem Reisenden einen sattsamen Begriff von der Pracht, welche bei dem glänzenden Hoflager eines Markgrafen Friedrich allerwegen anzutreffen war. Dieser Lustort liegt in einer waldigen Gegend, in welcher Schlösser, Alleen, Gärten, antike Ruinen, Wasserkünste, Vasen, Statuen und andre Kunstwerke mehr mit vielem Geschmacke vertheilt angelegt und errichtet sind.

Der sehenswürdige Sonnentempel, deßen ich hier nur im Vorbeigehen gedenke, giebt schon einen Beweis von den Summen, welche Friedrich auf das Ganze dieser Eremitage verwendete. In diesem Tempel, zu welchem 8 hohe Glasthüren führen, und der von aussen und innen mit einer Menge prachtvoller Verzierungen umgeben ist, befinden sich unter andern 8 ausserordentlich hohe korinthische Säulen von inländischem grauen Marmor, deren jede aus einem Stücke gearbeitet ist, und 6000 Thlr. so wie

überhaupt die ganze Aufführung des Tempels 94400 Thlr. gekostet haben soll.

Diese Werke der Kunst sind seit ihrer Verwaisung noch immer mit schweren Kosten in baulichen Würden erhalten worden. Gegenwärtig läßt der dirigirende Herr Minister von Hardenberg, der sich, wenn er im Sommer zu Bayreuth ist, hier aufhält, die alten französischen Anlagen in englische umschaffen.

Gleich des andern Tags nach meiner Ankunft in Bayreuth besuchte ich das eine viertel Stunde von der Stadt zu St. Georgen am See gelegene Zuchthaus, welches wegen seiner Marmorfabrike berühmt ist. Es werden hier alle Marmor-Arten des Landes auf mancherlei Weise zu Tischplatten, Särgen, Epitaphien, Vasen, Reibschaalen, Tabatieren und andern Sachen mehr verabeitet, wovon das vorhandene ansehnliche Magazin, einen sattsamen Beweis giebt. In Ansehung der guten Politur, welche man hier der Arbeit zu geben weiß, geht die Fabrike allen andern in Deutschland vor. Man kann hier alle die inländischen Marmore, die eine ansehnliche Sammlung ausmachen, in Tafeln von verschiedener Größe zu kaufen bekommen, wobei auch ein gedrucktes Verzeichniß mit ausgegeben wird, welches die Oerter

wo sie brechen anzeigt. Ich will es versuchen, Ihnen diese Marmore die ich mir kaufte, und wovon gegenwärtig die ganze Sammlung auf 57 Nummern gestiegen ist, etwas genauer zu beschreiben.

1. Gelber Marmor von Streitberg mit braunen, schwarzen, oft dendritischen Adern, öfters auch mit Versteinerungen.

2. Ebenderselbe, welcher sich blos durch seine bläßere Farbe unterscheidet.

3. Fahlgrauer, mit feinen gelbrothen Tupfen, von Kasendorf.

4. Blaulich grauer mit Schwefelkiesstiften und leichtem Gewölke, von Weydesgrün.

5. Ebenderselbe etwas bläßer.

6. 7. 8. Grauer mit grünlichten Adern, dann braun und weißen, bisweilen auch hellrothen gewölkten Flecken, von Schertlas bei Selbiz.

9. Meergrüner, mit graulicht grünen Adern und weißen Flecken, von Naila.

10. Weißgrauer, mit dunkelgrauen und ganzschwarzen, scharf umschriebenen Flecken, von Löhmer.

11. Dergleichen mit Markasitblumen, ebendaher.

12. Grauer Breccienähnlicher, mit weiß und rothen Flecken, von der Ueberkehr.

13. Schwarzer mit leichtem Gewölke, und dunklern Adern, vom Schübelhammer.

14. Dunkelschwarzer, weißkörnigter, von Schwarzenbach.

15. Deßgleichen mit weißen Adern.

16. Hellrother mit roth gewölkten Flecken, und grünlichten Adern, von Hürtigwegen.

17. Desgleichen mit großem dunkelrothen Gewölke, ebendaher.

18. Rothbrauner, mit dunkel rothbraunen Flecken und Adern, ebendaher.

19. Weißer, licht und rauchgrauscheckigter von der Hohenstrasse bei Hof.

20. Dergleichen etwas dunkler, und mit feinen schwarzen Adern, von Leimitz.

21. Leberfarber, mit dergleichen dunklern Flecken und grauen Adern, seltner mit weißen Flecken, von der Geigen bei Hof.

22. Grauer mit rothen Tüpfeln, und dunkelgrauen Adern, ebendaher.

23. Weißgrauer mit rothen verfliessenden, und weißen Flecken und grauen Adern, von Hof.

24. Grauer mit blaulichtgrauen Flecken und Adern, von der Geigen bei Hof.

25. Dunkelbrauner, mit bleigrauen und weißen Flecken und schwarzen Adern, von der untern Brücke bei Hof.

26. Rothbrauner, mit graulicht grünen verfliessenden Adern, ebendaher.

27. Hellgrauer mit rothen Flecken und kleinen weißen und grauen durchscheinenden Tüpfeln, und dunkelgrauen Adern, vom Eichelberg.

28. Rothbrauner mit weißgrünlichen Flecken und blaßrothem Geäder, von Gattendorf.

29. Leberfarbner, mit fleischfarbenen Flecken, und hellrothen Tupfen, ebendaher.

30. Weißgrauer, mit weißen Flecken, und dunkelgrauen Adern, von Regnitzlosa.

31. Weißer, grobkörnigter, durchscheinender, von Wonsiedel.

32. Gelblicht grauer Muschelmarmor, aus der Gegend von Bayreuth.

33. Grauer, mit Fragmenten von Ammoniten, ebendaher.

Bis zu dieser Nummer geht die gewöhnliche Sammlung der Bayreuthischen Marmore, doch erhält man auch noch nachstehende Arten und Abarten, die sich nicht so häufig, und zuweilen nur in kleinen Stücken vorfinden, aber in der Sammlung durch die

fortlaufende Numer mit den vorher beschriebenen gleichwohl zusammenhängen. *)

34. Abart von No. 1. des Streitberger Marmors, von mehr safrangelber Farbe.

35. Abart vom Schertlaser Marmor, von No. 7 und 8. mit grauem Grunde, und weißen und dunkelrothen verfliessenden Streifen.

36. Dergleichen grünlich grauer, mit bläßern weißen Flecken und Adern, und kleinen Schwefelkies-Tupfen, ebenfalls daher.

37. Blaßer graulich grüner, mit weißen Flecken, braun und roth melirt: hierin finden sich häufig Versteinerungen, vorzüglich Ammoniten und Orthoceratiten, auch von Schertlas.

38. Grauer, bisweilen mit roth uud grün in einander gehenden Farben, und weißen Flecken und Körnern. Dieser breccien ähnliche Marmor ist in dem bei der Sammlung befindlichen Verzeichniße ebenfalls als eine Abart der Schertlaser Mar-

*) Da dieses Verzeichniß von den Abarten aber allezeit erst willkührlich geschrieben wird, so muß man sich nicht wundern, wenn bei einen angestellten Vergleich meine Beschreibung mit dem Verzeichniß einer andern Sammlung nicht übereinkommend befunden werden sollte.

more angegeben, hat aber dem Ansehen nach gar nichts mit ihnen überein.

39. Abart, von No. 16. blaß fleischfarbner mit gelblichem Gewölke, und gelblichen Aederchen.

40. Abart, von No. 18. unterscheidet sich durch eingesetzte kleine Flecken, von verschiedener Form, unter denen viele kleine Versteinerungen sind.

41. Abart, von No. 17. unterscheidet sich durch braunrothe und leberfarbene Streifen, auf weißlichem Grunde.

42. Abart, von No. 31. unterscheidet sich durch seine vorzügliche Weiße und Gleichförmigkeit. Bei Sinnatengrün ohnweit Wonsiedel findet sich sehr häufig ein ähnlicher Marmor mit dazwischen aufsitzenden Strahltremolit. Vermuthlich ist No. 31 auch daher.

43. Abart, von No. 32. mit mehr ledergelben Zwischenräumen.

Ein andrer schöner gelber und rothbrauner Muschelmarmor, welchen ich bei einer andern Gelegenheit erhielt, und der von Leineck bei Bayreuth ist, scheint eine Abart von dem eben beschriebenen zu seyn.

44. Dunkelroth brauner, mit blaßrothbraunen Flecken, von der Gumpelmann Eisensteingrube bei Naila.

In eben dieser Grube bricht auch noch ein andrer Marmor, der aber hier in der Sammlung fehlt.

45. Gelbgrauer, mit Ammoniten, von Haag.

46. Ludus Helmontii, ebendaher.

47. Breccie, mit rothbraunen und blaßrothen Tupfen, und bisweilen durchscheinendem Grunde, von dem Rathsberg bei Erlang.

48. Ebenderselbe, etwas blaßer.

49. Grünlich grauer Porphyr, mit weißen und schwarzen Tupfen, von Lichtenberg.

50. Ebenderselbe, etwas grüner.

51. Ebenderselbe, mit mehr eingemengten kleinen weißen Flecken.

Ich hätte auch gerne bei dem Herrn Hofkammerrath Tornesi der hier wohnt, einen Besuch gemacht, allein er war eben mit der Waldkommission verreist, welches mir desto mehr leid that, da er als ein sehr feiner und gefälliger Mann, und zugleich als einer der ersten Mineralogen im Lande bekannt ist.

Eine andere, ebenfalls noch anzuführende, und zu St. Georgen am See befindliche Fabrike, ist die Porcellan-Fabrike des Herrn Konsistorialrath Wezel, in welcher zur Zeit, insonderheit schönes Steingut gemacht wird.

den 28sten Jun.

Heute habe ich einen alten Freund, den Herr Stadtapotheker Graf besucht. Wir sprachen von mancherley, unter andern erzählte er mir, daß er vor einem Jahre bei Neustadt am Kulm, auf dem bei der Stadt gelegenen Berge, der wie bekannt, mit vielen Basalten besetzt ist, ein wahres Helminthochorton gefunden habe. — Da bekannt ist, daß diese Tangart bis jetzo nur in Korsika auf Felsen, die vom Meere benetzt werden, gefunden worden; so wäre diese Erscheinung in allem Betracht merkwürdig, weil sie als ein äusserst seltnes Ueberbleibsel anzusehen, das nach dem Ablauf des ehemals in dieser Gegend vorhanden gewesenen Meeres zurückgeblieben seyn müße, ohne gleichwohl von dem mächtigen Zahn der Zeit verzehrt worden zu seyn. —

Freylich ist zwar die Erfahrung öfters gemacht worden, daß man bei dergleichen Vorgeben sehr auf seiner Huth seyn müße, um nicht ebenfalls wie Beringer in eine ähnliche Versuchung zu gerathen: allein meine mit Herrn Graf lange gepflogene vertraute Freundschaft, bürgt mir hinlänglich für die Wahrheit seines Vorgebens. Zudem hat er seine Entdekung nicht allein, sondern in Gesellschaft von mehrern Personen gemacht und versichert, daß bei ge,

nauern Nachsuchen auch noch mehr von dieser Seltenheit würde zu finden seyn. *) Leben Sie wohl ich bin mit der wärmsten Freundschaft ꝛc.

Bemerkungen über ein bei Neustadt am Kulm gefundenes merkwürdiges cryptogamisches Gewächs.

Neustadt am rauhen Kulm liegt in einer Ebene zwischen zwei Bergen, dem großen oder sogenannten rauhen Kulm, und dem kleinern dieses Namens. Wenn man zu dem von Neustadt eine viertel Stunde gelegenen großen Kulm gehen will, so führt der Weg durch ein Wäldchen allmählig zu dem Fuße dieses mächtigen kegelförmigen Berges, der hier mit vielen Basaltblöcken so umgeben ist, daß solche gleichsam eine Art von Treppe bilden, über die man hinwegsteigen muß, um auf den Berg zu kommen. Hier war es, wo Herr Graf die erste Entdeckung dieses

*) Da mich Hr. Graf mit zwei noch übrigen Pieceen seiner Seltenheit beschenkte, so nahm ich Gelegenheit als ich nach Hause kam solche mit Zuziehung einiger Freunde genauer zu prüfen, und das Resultat dieser Untersuchung hier mit einzurücken, woraus es denn ersichtlich wird, daß wenn auch dieses cryptogamische Gewächs kein wahres Helminthochorton seyn sollte, es doch eine mit demselben sehr nahe verwandte wirkliche Tangort oder Fucus sey.

sonderbaren Gewächses machte: Es war solches mit zwei Moosen, nemlich mit Lichen glaucus und Hypnum cupressiforme stark verwachsen, und saß mit selbigen auf Basalt in einer schiefen Richtung gegen die Er•e an einer feuchten Stelle, die mit andern Basaltstücken eingeschloßen war.

Wenn man nun auf die Kuppe des Berges gekommen ist, so findet sich gegen Morgen eine Vertiefung oder ein irregulärer Keßel von Basalten, welchen die Vulkanisten für einen ehemaligen Krater ansehen wollen, der mit Gesträuch umgeben ist, und wo die Basalte ebenfalls mit vielen Moosarten bewachsen sind. Hier fand Herr Graf das zweite Exemplar, womit er mich beschenkte, und welches desto merkwürdiger ist, da noch der Basalt sich dabei befindet, an welchem das Gewächs sitzt, deßen Beschreibung ich hier mittheilen werde.

Ohne allen Unterschied ist der Stein die nämliche Basaltart, wie sie sich bei Neustadt und andern Orten findet. Auf der breitesten Fläche desselben, hat sich eine dicke und höckerichte Schicht, einer porösen und kalkartigen Masse angelegt, welche mit dem Basalt verbunden ist, und deßen Spalten eingenommen hat. Diese kalkartige etwas harte Masse, die im Wasser entstanden zu seyn scheint, kömmt

mit dem Meerestuff überein, und hat grobe Quarzkörner in ihrer Mischung, wobei sich nicht undeutliche Ueberreste eingeschlossener Schaalengehäuse, und ähnlicher Abdrücke zeigen. Verschiedene kleine Höcker mit gerundeten Mündungen haben das Ansehen eingeschlossener Balanen.

Die andere Seite des Basalts hingegen zeigt einen natürlichen Bruch auf welchem sich Lichen geographicus angesetzt hat, so wie an der äussern Peripherie einzelne Parthien anderer Moosarten als Bryum apocarpon und pulvinatum. — Die darauf befindlichen cryptogamischen Gewächse, stehen in ihrer ganz natürlichen Lage. Sie sind zum theil auf dem Kalktuffe, zum theil auf der reinen Basaltfläche angewachsen, und haben die ihnen eigene Grundfläche oder Wurzeln in ganz unnachahmlichem und vollkommen natürlichem Stande.

Das vorzüglichste Gewächs darauf in haarförmiger, büschlichter Gestalt, von fast zölliger Höhe, ist ein wahrer Fucus nach allen geforderten Characteren, doch einer von denen Arten, bei welchen sich die Fructificationen noch nicht haben entdecken laßen, oder bei denen die sonst gewöhnlichen Gefäße mangeln. Die Aeste sind etwas breitgedruckt, und stehen abwechselnd oder auch gabelförmig getheilt in dickem Gebüsche beisammen. Ihre Substanz ist hornartig

fast wie bei den Gorgonien, im Wasser aber, wird sie leicht erweicht, und giebt auch den, denen Tangen gewöhnlichen, Schleim zu erkennen. Die Farbe ist an den Zweigen lichtgrau oder gelblich, an dem Stamme und Aesten aber röthlich, und gegen das Licht gehalten durchscheinend. Es kömmt daher dieser Fucus mit dem Helminthochorton, welches zu den Conserven gerechnet worden, am nächsten überein, wenigstens trift man unter einer Parthie dieser Gewächse, auch die nemliche Art beisammen an. Auf diesem Fucus, so wie auch auf der Grundfläche, befinden sich kleine ästige Parthien der Corallina fragilissima Linn. angewachsen, welche ihre gewöhnlichen abgesetzten Glieder, und den glatten kalkartigen Ueberzug ganz unverändert zu erkennen geben. Noch ist ein Theil der Grundfläche, mit einer dünnen Milleporenschicht überzogen, und auch einige Zweige des Fucus damit ringförmig umgeben. Man hatte diese Millepora zur Millep. polymorpha vorhin gerechnet, sie wurde aber neuerlich als eine eigene Gattung gesondert. Der verdienstvolle Herr Professor Esper hat sie unter seinen Pflanzenthieren Millep. Tab. XV. abgebildet, und Millepora fucorum genannt. Noch ein anderes Seegewächs, die Tubularia muscoides, wird man mit ihren dünnhäutigen Röhren, an der

tuffartigen Grundfläche angewachsen, sehr deutlich gewahr. Sie füllte sich im Wasser vollkommen aus, und zeigte ihre abgesetzten Glieder. Ihre Länge beträgt 3—4 Linien, und die Farbe ist theils gelblich, theils grünlich.

Daß nun diese Gewächse, in den Meeren ihren eigentlichen Aufenthalt haben, ist ausser allem Zweifel gesetzt. Es streitet aber gar nicht wider! die Möglichkeit, daß wenn sie, durch welchen Zufall es wolle, auf das Land gebracht werden, sie sich nicht nur erhalten, sondern auch wachsen und fortpflanzen können, doch nur bei den Umständen, daß sie ihre dienlichen Nahrungsmittel, (die vorzüglich alkalisch sind) und die nöthige Benetzung haben. Der Fucus (oder wie man lieber will Conferva) Helminthochorton, wächst in seinem Vaterlande an dem Strande des Meeres, aber er kann auch auf dem trockenen Lande fortkommen, wenn er nur feuchte Luft, oder Benetzung des öftern Regens hat. Eine Corallina, welche Linne und Pallas die terrestris genennt haben, befindet sich in Friesland häufig unter den Haidegesträuchen, dahin sie ursprünglich vom Meere ausgeworfen worden ist. Meese hat sie in seiner Flora frisiaca gut abgebildet und beschrieben. Die nahe Verwandtschaft der Lichenen mit den Seetangen macht es

indessen auch noch wahrscheinlich, daß letztere ebenfalls auf dem Lande bei gehöriger Befeuchtung leben können. Pallas, sagt in dem Elench. Zooph. p. 427. bei Beschreibung der Corallina terrestris: „Nec magis miror, corallinam in sicco crescentem, quam Lichenum cum Fucis summam analogiam.“ — Die längst getrockneten Tange in Wasser eingeweicht, scheinen fast ihr voriges Leben wieder zu erhalten. Viele bleiben zu halben Jahren ganz unverändert, und es käme auf Beobachtungen an, ob sie nicht wirklich wachsen.

Zum Beschluße dieser Nachricht nehme ich Gelegenheit auch noch eine hieher passende Erfahrung, die neuerlich über den Weiherschwamm (Spongia fluviatilis) gemacht worden ist, mit anzuführen, aus welcher zu ersehen, daß dieses Gewächs, welches ehedem zu den Pflanzenthieren gezählt wurde, nunmehro auch das Bürgerrecht unter den eigentlichen Pflanzen erhalten habe. Ich bediene mich hauptsächlich hierzu der Nachrichten, die der schon angeführte scharfsichtige Naturforscher, Herr Professor Esper, im zweiten Theile seines interessanten Werkes über die Pflanzenthiere mittheilt, und wo derselbe S. 233. u. f. alles, was dieses Gewächs anbelangt, auf das sorgfältigste zusammen getragen hat.

Die sämtlichen Saugschwämme von den ächten Arten, oder mit einem haarförmigen festen Gewebe, haben nur in den Meeren oder gesalzenen Wassern ihren Aufenthalt, aus denen sie zu ihrem Wachsthume gewiße Bestandtheile unumgänglich nöthig zu haben scheinen. Inzwischen finden sich doch auch einige Gattungen vor, die sich hinwieder ganz allein in süssen, niemals aber in eigentlichen Meergewässern angetroffen werden, und man hat sie nach ihrer nächsten Aehnlichkeit, die sie mit den ächten Saugschwämmen haben, diesem Geschlechte beygefügt, wiewohl sie in ihrer Bauart beträchtlich abweichen, und eine wesentliche Absonderung verdienen. Sie sind durch ihr gebrechliches und zerreibliches Gewebe vorzüglich unterschieden, noch mehr aber, da sie hierinnen auch einigen Meerschwämmen sehr nahe kommen, durch die ihnen eigene Fruktifikation, oder gewisse Saamenkörner, die man an keinen von jenen Arten zur Zeit noch bemerkt hat.

Der Herr von Linne hat unter dem Namen Spongia lacustris und fluviatilis zwei Arten dieser Schwämme, die sich in süßen Wassern enthalten, angegeben, es ist aber genugsam erwiesen, daß beide nur eine einzige sind, dafür sie auch Herr R. Pallas erkläret hat. Er bestimmte selbst den Un-

terschied nur in der Form des Wuchses, da sie in ihren Bestandtheilen, weder nach dem Gewebe, noch nach jenen Saamenkörnern verschieden sind. Die Spongia lacustris, hat aufrechtstehende, astförmige und cylindrische Auswüchse, die Spongia fluviatilis hingegen verbreitet sich in unförmlichen Massen, welche Abweichung sich von dem Orte ihres Aufenthalts erklären läßt. Die in Weihern oder stillen Wassern sind in ihrem Wuchse nicht gehindert, sie können sich leicht aus ihren schwachen Trieben in aufrechtstehende Aeste erheben, die in Flüssen aber werden nothwendig daran verhindert, und durch den hinreissenden Trieb niedergeschlagen, sie müssen sich daher in unförmliche Massen verwachsen. Was man aber von einer vorgeblichen Reitzbarkeit oder thierischen Bewegung dieser Gewächse gesagt hat, davon haben sich weder die Herren Esper, Schrank, *) noch Blumenbach **) überzeugen können.

Die vorzüglichste Eigenschaft, nach welcher sich diese Schwammarten von allen bis iezt bekannten Gattungen unterscheiden, sind die gerundeten Körner, die man in ihrem Gewebe findet. Diese kommen nur im

*) Schranks baiersche Flora zweiter Band 1789. S. 558.

**) Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte 1791. S. 469.

Herbste zum Vorschein, und erhalten sich auch den Winter über darinnen; worauf sie ausfallen, oder sich sonst verliehren. Sie kommen bei neuen Trieben hervor, und man kann ihre erste Anlage und ihren gemächlichen Wachsthum daran bemerken. Sie sitzen innerhalb der Poren an Stielen oder an dem haarigen Gewebe befestigt, und öfters sind sie so dichte damit angefüllt, daß sie nächst an einander stehen, und die Haare selbsten überdecken. Bei dem getrockneten Schwämmen fallen sie durch eine geringe Bewegung aus, und auch im frischen Stande häufen sie sich auf den Boden des Gefäßes in einer dicken Schicht an. Ihre Gestalt ist kugelförmig, und die Fläche glatt, innen aber sind sie hohl. Im troknen Stande sind sie runzlicht, und an dem obern Theile eingedrückt. Im Wasser eingeweicht, erhalten sie in wenigen Minuten ihre vorige gerundete Form. Sie haben die Größe des Mohnsaamens, doch sind einige stärker. Linne vergleicht sie mit den Körnern des Thymians. Die Farbe ist anfangs grünlich oder blaulich welche sich nachgehends ins Ochergelbe verändert, bei völliger Zeitigung aber werden sie braun. Nach den Beobachtungen des Herrn Dr. Blom geben sie in der Flamme eines brennenden Lichtes blitzende Strahlen; Herr Professor Esper hat aber

nur ein starkes Knistern beobachten können, welches durch das Zerplatzen dieser Kügelchen oder der schnellen Entladung der eingeschloßenen Luft (Wasserstoffgas) entstehet, da hingegen das trockene Gewebe ohne Geräusch verbrennt.

Nach diesen Erfahrungen des Herrn Professors Esper ist es genugsam bestättigt, daß diese Körper wirkliche Saamen oder Fruchtgefäße des Schwammes, und nicht fremde oder zufällige Theile sind. Man bemerkt ihren Wachsthum, ihre Zeitigung, und überdieß sind sie mit Stielen, oder den Haaren des Gewebes unmittelbar verbunden. Eben diese Umstände aber entscheiden auf das gewißeste ihren pflanzenartigen Bau. Es haben diese Saamen mit den an den Seetangen fast gleiche Beschaffenheit, und so würde diese Gattung näher mit jenem Pflanzengeschlechte zu verbinden seyn. Oder sollten sich, fragt endlich Hr. Prof. Esper, in den übrigen Saugschwämmen etwa auch gleiche Saamengefäße finden, die in bestimmten Zeiten ebenfalls zum Vorschein kommen, und welche wegen ihrer zärtern und kleineren Körper den genauern Untersuchungen zur Zeit noch entgangen sind?

Herr Professor Schmidt in Prag wird dieses Gewächs so wie ich kürzlich von einem Freunde er-

fahren habe, als ein besonderes Genus unter dem Nahmen Phytospongus in seiner Flora Bohemica beschrieben.

Sechzehnter Brief.

Streitberg den 30 Jun. 1793.

Gestern Nachmittags verließ ich Bayreuth in der Absicht, meine Reise noch mit Besehung eines der merkwürdigsten Naturerzeugniße unsers Franken-Landes, nemlich der berühmten Zoolithen-Höle bei Gailenreuth zu beschliessen. Eine kleine Stunde von Bayreuth auf dem Wege nach Erlang kömmt man nach Donndorf und an die dabei gelegene Phantasie, welches eine schöne Anlage und der ehemalige Sommeraufenthalt der verstorbenen regierenden Herzogin von Würtemberg war, welche diesem Lustort seinen Namen gegeben, der ietzo durch die Frau Gemahlin des gegenwärtig in Bayreuth residirenden Hrn. Herzogs Friedrich Eugen von Würtemberg, ehemaligen Stadthalters zu Mümpelgard, mit neuen Anlagen und Gebäuden noch mehr verschönert und erweitert wird.

Je näher ich Streitberg kam, ie mehr wurde ich von dem Anblicke der großen Berge, die ich theils in der Ferne sah, und über welche ich zum theil hinwan-

wandelte, zu manchen stillen Betrachtungen über meine vorhabende unterirdische Reise angelockt. Diese gewöhnlichen Sammelplätze seltner Pflanzen, diese Berge dachte ich, welche so zu sagen für die Erde heilsame Schwämme sind, indem sie das Wasser der Wolken einsaugen, und durch unterirdische Kanäle wieder ausfliessen laßen, wer sollte glauben, daß solche zuweilen noch wichtigere Gegenstände einschlössen, daß manche dieser erstaunenden Massen, die die Erde zu erdrücken scheinen, nichts anders als künstlich unterstützte Gewölbe und unbegreifliche Gebäude sind, in welchen die Natur im Stillen beschäftigt ist. Hier in diesen ihren Werkstätten, wo ihr der Mensch nicht entgegen arbeitet, überwindet sie die größten Schwierigkeiten der Baukunst, indem sie die erstaunenswürdigsten Werke hervorbringt, bei deren kühnen Ausführung und wohlgeordneten Verbindung selbst die Kunst verstummt, und vor allen die Einfachheit der Mittel bewundert, die hierzu verwendet sind. Sattsame Beispiele geben hiervon die Grotte von Antiparos, von der uns Tournefort eine umständliche Beschreibung hinterließ *), das bei den Alten berühmte Labyrinth auf der Insel Kandia,

*) Tournefort Voyage au Levant, ed. de Lion 1717. 4. p. 188.

die Elfenhöle in Derbyshire, welche ihrer Größe wegen bekannt, die Grotte des Trophonius in Lavadia (dem alten Libadia), die im Alterthume wegen eines Orakels berühmt war, die Baumannshöle auf dem Harz, die Schwarzfelder in Niedersachsen und andre mehr. Aber schwerlich wird, wenigstens in Deutschland eine Höle dem Naturkündiger mehr Stoff zum Nachdenken vorlegen, als jene in unsrer Nachbarschaft, die unter dem Namen der Muggendörfer Hölen bekannt sind, und zu denen auch die Mockaser und Gailenreuther gezählt werden, die aber sämtlich nur einige Stunden auseinander liegen. Einige der ersten hatte ich schon ehedem gesehen, die Gailenreuther aber, welche insonderheit wegen ihrer Zoolithen berühmt ist, und welche der in Wonsiedel verstorbene Hr. Superintendent Esper in seiner Nachricht von den neuentdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere und den sie enthaltenen denkwürdigen Grüften der obergebirgischen Lande des Markgrafthums Bayreuth Fol. 1774. beschrieben hat, *) blieb meiner Neugierde bis zu dieser Reise aufgehoben.

*) Noch eine andere Nachricht ebenfalls von obigem Verfaßer, die aus einem an das Bayreuthische Ministerium abgestatteten Berichte gezogen ist, befindet sich im 5ten Bande der Schriften der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde 1784. S. 56. u. f.

Den 1ten Juli.

Heute in aller früh machte ich mich also in dieser Absicht mit einem Bothen auf den Weg nach Muggendorf, welcher Ort eine Stunde von Streitberg entfernt ist. Der Weg dahin führt an dem Wiesentfluße durch ein angenehmes Thal, das zu beiden Seiten von einem fortlaufenden Gebirge begränzt wird, und wo man rechter Hand das auf Felsen in Ruinen liegende Raubschloß Neideck am Bret zu sehen bekömmt. Auf der mitternächtlichen Seite beschließt dieses Thal die sogenannte Kupse; ein Berg, der deßhalb merkwürdig ist, weil sich innerhalb desselben die Rosenmüllers Höle befindet, die an Schönheit und Reichthum der verschiedenen Tropfsteinbildungen alle die übrigen in der Gegend befindlichen Hölen übertrift, die ich aber erst auf dem Rückwege betrachten und Ihnen sodann genauer beschreiben werde.

Als ich in Muggendorf ankam, gieng ich sogleich zu Wunder, einem Mann, der seines Handwerks ein Rothgerber ist, welcher sich aber ein eigenes Geschäft daraus macht, die Hölen Reisenden zu zeigen, und sich deswegen den Charakter eines Höleninspektors zugeeignet hat, und mit Knochen-Konkreten aus den Hölen, Pflanzen und mancherley Versteine-

rungen, welche er auf den Gebirgen sammelt, zu handeln pflegt. Da er aber nicht zu Hause war, so nahm sein Sohn die Stelle meines Führers in die Höle über sich. Während daß derselbe Lichter und Feuerzeug zusammen suchte, machte ich meine Bemerkung über einige vor dem Hause liegende poröse und löchrigte große Tuffstein-Brocken. Ich schlug mit einem Instrument von einem solchen Stücke etwas ab, und fand inwendig eine große Hölung die mit braunen stalaktitenförmigen Auswüchsen versehen war. Man sagte mir, es würden diese Massen in der hiesigen Gegend häufig gegraben und zum Bauen verwendet, wozu auch gegenwärtige bestimmt waren.

Als wir uns nun mit allem zur Einfarth nöthigen versehen hatten, gieng ich mit dem jungen Wunder und meinem Bothen nach dem Gebirge zu. Anfänglich giengen wir noch durch ein ähnliches Wiesenthal, dergleichen wir schon von Streitberg aus gekommen waren, und die manchfaltigen Schönheiten der Natur, die ich hier bei einem heitern Morgen zu bewundern hatte, stimmten mich zu manchen frohen Empfindungen.

Hier fühlt ich mich so ganz als Priester der
Natur;
Die Symphonie'n der Luft; der Teppich bunter
Flur;

Im Thale dort des Landvolks emsiges Gewimmel;
Das glänzende Gewölk am hochgewölbten Himmel;
Der Quelle hold Geschwäz, die neben meinem Schritt
In sanften Krümmungen leicht über Kiesel glitt;
Der Felsen steile Höh'n, die längst den Einsturz drohten,
Und seit Jahrhunderten Troz iedem Sturme boten,
Nur da und dort ein Busch, der oben sich belaubt,
Wie noch ein wenig Haar des Greisen kahles Haupt;
Der Kräuter Balsamduft, der meinen Pfad umschwebte,
Mich müden Pilgersmann mit neuer Kraft belebte;
Manch seltenes Gewächs, das hier in Ruhe wohnt,
Bis es den gier'gen Blik des Pflanzenkenners lohnt;
Bald hier ein alter Stamm, an dem sich Moose kräuseln;

Bald junge Birken dort, durch die die Weste
säuseln;
Bald ein Grashüpfer hier, der rasch vorüber
sprang;
Bald eine Grille dort, die stets ihr Zirp! Zirp!
sang;
Jezt über mir ein Weih, der spähend hoch die
Lüfte
Im weiten Kreiß umher, wie ein Korsar,
durchschiffte;
Jezt eine Taube, die den schlauen Feind erwog,
Und glüklich ihm entkam, in ein Gemäuer flog;
Wie da die Füsse gern noch immer höher klimmten,
Als so viel Bilder mich zur reinsten Wonne
stimmten,
Als das Gefild umher im buntesten Gewand,
Mit Waldgrün rings verbrämt, vor meinen Au-
gen stand!

Zur Seite linker Hand hatten wir den Holenberg, in welchen sich die sogenannte Oswaldshöle *) die Wundershöle und Witzenhöle befinden. Letztere soll

*) Den Namen Oswaldshöle erhielt dieselbe in dem vor einigen Jahren erschienenen beliebten Roman: Heinrich von Neideck. Sonst führt sie auch nur den Namen des Berges, in welchem sie sich befindet, nemlich Holeberg. Die Wundershöle hat den Namen

vor Zeiten der Ort eines Orakels gewesen, und der Abgott Wit oder Witte darin verehrt worden seyn, wovon sie auch den Namen haben soll. Man zeigt noch den Ort vor, wo der Götze soll gestanden haben, deßgleichen auch einen Opfertisch, welcher eine große unförmliche Steinmasse ist, unter der man Urnen und menschliche Knochen herausgegraben hat und noch findet.

Endlich kamen wir bei einer Mühle vorbei, wo uns der Weg rechter Hand an einem steilen Walde hin führte, der am Ende so unwegsam wurde, daß wir über Gestein und Gebüsche durchbrechen mußten. Das Sedum album war hier auf den bemoosten Felsenstücken sehr häufig anzutreffen und machte, da diese gleichsam damit bedeckt waren, mit den übrigen finstern und dunkelgrünen Gegenständen des Waldes eine vorzüglich gute Wirkung. Nachdem wir diesen mühsamen Weg zurück gelegt hatten, blieben meine Führer auf einmal stehen, und wir befanden uns auf einen etwas freiern Platze; vor uns aber gegen Mittag zeigte sich ein sehr großer und gleich einer Mauer

nach ihrem Entdecker bekommen, und soll ehedem sehr reich an schönen Stalaktiten gewesen seyn, die jetzo aber gröstentheils abgeschlagen sind.

aufrechtstehender hoher Felß, in welchem eine ansehnliche gegen 7 Schuh hohe bogenförmige Oefnung befindlich, die der Eingang zur Höle war. Ueber denselben befindet sich in dem festen Kalksteine, aus welchem das ganze Gebirge besteht, ein Abdruck von einem großen Ammoniten. Wir setzten uns nun nieder, um etwas von der Erhitzung, welche uns das Gehen verursacht hatte, auszuruhen, weil man sehr wieder die Gesetze der Gesundheitslehre handeln würde, sich mit schweisigter Ausdünstung in diese kalten Grüfte zu begeben.

So viel frohe Gefühle die Reitze der schönen Natur bis ietzo in mir erweckt hatten, so plötzlich wurden dieselben durch den Anblik der finstern Höle zu geheimen traurigen Empfindungen umgeschaffen.

Denn, bald verlischt die heitre Scene
Vor meinem Blick; — die süssen Töne
Der Buschbewohner fliehn nun bald mein lauschend Ohr, —
Und schüchtern nah' ich mich des Orkus düsterm Thor.
Wie wenn des Himmels Blau oft schnell in Schwarz sich kleidet,
So hat um meinen Geist nun Schwermuth sich verbreitet.

Umflor dich immer, ernster Sinn!
Die Neugier treibt dich ia in Todengrüfte hin. —
Tief, tief ins Schattenreich willst du hinunter steigen? —
Ja ia, schon harret dein ein feierliches Schweigen. —
Hinab! der Lampe treuer Schein
Wird dir manch seltsames Gebein
Auf deinem Schauerpfade zeigen. —
Ein Moderduft steigt auf — — willst du zurücke fliehn?
Nein, nur hinab ins große Magazin
Von Köpfen, Kiefern, Zähnen, Röhren,
Und Knochen unbekannter Art,
Die vor dem gänzlichen Zerstören
Wohl seit Jahrtausenden hier die Natur verwahrt!
Die Todenmenge winkt! — sie zeigt mir Knochen-Schaaren
Die vor Aeonen noch, voll Kraft und Leben waren!
Ein grauser Umsturz kam — und führte sie hinab
In dieses ungeheure Grab! — —

Endlich machten wir Feuer, ein jeder versahe sich mit einem brennenden Lichte, und nun traten wir muthig die unterirdische Reise an.

Gleich beim Eintritt öffnete sich ein großes Gewölbe, welches nach der Esperschen Berechnung 80 Schuhe in der Länge und 300 im Umfange beträgt. Als wir in diesem Gewölbe eine Strecke fortgegangen waren, bemerkte ich schon auf der Erde einige halbkugelförmige Erhöhungen, welche die Stalaktitenfeuchtigkeit gebildet hatte. Wunder schlug mit einen Hammer auf eine derselben, welches einen äusserst heftigen und klingenden Resonanz von sich gab. Je weiter wir kamen, ie mehr zeigten sich die Stalaktiten, deren Masse auch die Wände und den Boden gleichsam wie mit Eis überzogen hatte, von welchen Körpern ich Ihnen meinen Begriff, ehe ich weiter gehe, zuvor mittheile.

Die Stalaktiten oder Tropfsteine, die sich in dergleichen Hölen in Form der Eiszapfen, Säulen, und in andern sonderbaren Gestalten, als Spiele der Natur erzeugen, entstehen, indem das in den Kalkgebirgen mit kohlengesäuertem Gas (fixer Luft) gesättigte Wasser so wie es sich durch die Gebirge filtriret, einen Theil Kalkerde auflößt und mit sich fort führt. Dieses Wasser, bildet dann in den Hölen und Klüften, wo es langsam in Tropfen herunter fällt, nach und nach erst eine hole Warze, dann eine Röhre die auch hol ist, aber nach und nach ausgefüllt wird,

welches geschieht, indem das kohlengesäuerte Gas zum Theil frei wird, die Feuchtigkeit verdunstet und die erdigten Theile zurückbleiben. Nun lauft das Wasser über diese Röhren, aus welchen endlich Säulen und andre manchfaltige Figuren entstehen. Da wo das Wasser gerade auf eine ebene Fläche auffällt, bildet es Halbkugeln, wenn es aber die Flächen einer Wand überzieht, so entstehen Sinter. Findet es vegetabilische Körper, so überzieht es solche und es werden Inkrustate gebildet, wie an den Inkrustaten vom Karlsbade an der Beinbruch (Osteocolla) u. a. m. zu ersehen. Manche Tropfsteine aus unsern Hölen, sind auch so hart, daß sie sich anschleifen lassen und eine gute Politur annehmen. Uebrigens ist es, wie einige glauben unrichtig, wenn man das Alter der Stalaktiten nach der Anzahl der Ringe auf dem Bruche beurtheilen will.

Unterdessen kamen wir auf eine in dem Boden befindliche Oeffnung, aus welcher die oberste Spitze von einer Leiter hervorragte, auf der wir ietzo hinunter steigen mußten. Es war mir aber, als ich die Leiter näher betrachtete, nicht ganz wohl bei der Sache, indem solche durch das abträufelnde Tropfsteinwasser ganz naß war, und daher auch leicht konnte mürbe geworden seyn, da aber Wunder zuerst in

diesen 20 Schuh tiefen Schacht gut hinunter fuhr, wurde ich schon beherzter und folgte mit meinem zweiten Begleiter bald nach.

Nun befanden wir uns in einem großen Gewölbe, wo die Tropfsteinmasse mit vieler Kunst ihre Produkte abgesetzt hatte. An einer Seite dieses Gewölbes zeigte sich ein enges Loch, durch welches wir äusserst mühsam auf den Boden gelegt, wie die Krebse, rückwärts hinunter kriechen musten. Man kömmt hier ohne beschmutzte Beinkleider nicht davon, denn obgleich die ganze Steinmasse, die gleichsam mit Knochen durchkneten, sehr fest ist, so liegt doch eine schwarze feuchte und schmutzige Erde im Wege. Als wir diese enge Passage zurück gelegt hatten, kamen wir wieder in die Verfassung uns aufrecht zu halten, und wir befanden uns abermals in einer geräumigen Höle, wo ebenfalls sehr schöne Tropfsteinmassen vorhanden waren, die zum Theil das Ansehen wie ablauffende kaskaden Wasser hatten. Hier ist es eigentlich, wo gleichsam der Tod über den Ruinen vieler zum Theil sehr großen Kreaturen thront. Alle Theile des Gliederbaues von Säugthieren als Wirbelbeine, Zähne, Röhren und Ribben siehet man in der größten Unordnung in einem harten Kalkmergel und Tropfstein gleichsam eingewachsen und viele Fragmente lie-

gen auch ganz frei auf der Erde. Gleichwohl macht Wunder wegen Gewinnung schöner Konkrete Schwierigkeiten, aber wie man leicht einsieht, zu seinem Vortheil; denn wenn man sich nur einige Mühe geben wollte, den Stein mit Pulver zu sprengen, so würden gewiß die schönsten Sachen zum Vorschein kommen, und vermuthlich auch ganze Köpfe, die seit mehrern Jahren selten geworden sind.

Mit schauervoller Verwunderung sieht man alles dieß an und fragt sich, wie es entstanden, und hauptsächlich, wie diese thierischen Ueberbleibsel hieher gekommen. Esper und andere hielten dafür, daß diese Thiere welche, wie nach dem Bau ihrer Knochen und Zähne zu urtheilen, theils unter das Löwen- und Katzengeschlecht gehören, der größte Theil aber von einer Bärenart zu seyn scheinen, bei einer mächtigen Revolution der Erde in einer allgemeinen Wasserfluth in unsere Gegend gekommen, wo sie in Ermangelung ihrer gewohnten Nahrungsmittel und ihres Klima endlich umgekommen, und in die durch das Wasser zu gleicher Zeit angeschwemmten Gebirge wären aufgenommen und begraben worden.

Herr Pagenhofmeister Fuchs in Potsdam glaubt die Ursache einer solchen Ueberschwemmung in den Wirkungen eines unterirdischen oder vulkanischen

Feuers zu finden, und äussert sich darüber im sechsten Bande der Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde S. 210. u. f. folgendermassen: „Indessen kann aus den Ruinen, feuerspeiender Berge, und Spuren von Feuerauswürfen, die nirgends so häufig gefunden werden, als um die beiden Pole, sehr wohl begreiflich gemacht werden, wie „unter den beiden Wendepunkten unsrer Erdkugel, „durch Berstung des Bodens unter dem Meere, vermittelst der Gewalt innerer unter demselben wirkender Feuer, dieser Boden durch iene über alles Denken mächtigen Kräfte erhoben wurde, so daß alles „darüber stehende Wasser entweder ganz gleichzeitig, „oder doch beinahe zu gleicher Zeit, von Norden gegen Süden, und auch umgekehrt, auf der andern „Seite herausstürzte, und in seinen Fluthen zu beiden Seiten alles, was Thier hieß, auf seinem Wege mitnahm, bis es durch unterschiedne Hin- und „Herströmungen und Zufälle die gemachte Beute „auf manchfaltige Art, hier haufenweise, dort einzeln niederlegte, verschlemmte, und endlich, nachdem die Wuth der Elemente sich gelegt hatte, in „die ihm angewiesenen neuen Grenzen zurückkehrte.“

Bei einer so gestalten Katastrophe läßt sich nun freilich leicht erklären wie die nordischen Eisbären nach Deutschland und auf das Karpatische Gebirge, Elephanten, Rhinocerosse, Afrikanische Büffel und Caspische Gazellen nach Sibirien, wo man dieser Thiere Gerippe fand, gekommen sind. Die Wahrheit dieser Urkunde bestättigen auch noch andere Seltenheiten, die man hin und wieder ausgrub: denn so fand man im Mansfeldschen Schiefer ein Krokodil, auf dem Harz ein versteinertes Bambusrohr im Altdorfer Marmor eine Schildkröte u. s. w. der vielen manchfaltigen versteinerten Conchilien, die sich zum Theil so häufig vorfinden, nicht einmal zu gedenken, welche denn sämtlich als satsamen Belege dieser Thatsache anzusehen sind.

Andere und insbesondere Herr Borkhausen sind sogar des Dafürhaltens, daß unsere Erde einigemal eine gänzliche Veränderung ihrer Axe erlitten habe. Vermuthlich sey damals unser Deutschland eine Polargegend und größtentheils Wasser gewesen, aus welchem seine Berge als Inseln hervorragten, welche mit Thieren und Gewächsen, die jenem Klima angemessen, bewohnt gewesen. Eine solche plötzliche Axenveränderung der Erde, müße denn auf diese Geschöpfe und Gewächse, natürlich den traurigsten Ein-

fluß gehabt haben, indem sie hätten umkommen müssen, worauf die Wasser welche bei dieser Revolution aus ihren Betten geworfen worden, alles was ihrem Lauf entgegen gestanden, über einen Haufen gewälzt hätten. Auch könne man nicht, wie oben bemerkt worden, annehmen, daß die Fluthen jene Geschöpfe von Norden bis zu uns über eine Menge ungeheurer Bergrücken geführt haben sollten u. s. w.

Dieses alles kann inzwischen aber dennoch, ohne eine Axenveränderung der Erde anzunehmen, gleichwohl der Fall gewesen seyn, wenn man bedenkt, daß auf vielen der höchsten Gebirge sogar versteinerte Meerconchilien gefunden werden, die doch auf keine andere Weise, als auf den Weg einer mächtigen Ueberschwemmung der Erde dahin gekommen seyn könnten, und welches auch hier bei Muggendorf das große Thal beweißt, durch welches das Meer seinen Abfluß genommen, nachdem es vorher durch seine Anschwemmungen Berge bildete die zum Theil die Natur zugleich für die Nachwelt, als Archive jener damaligen Geschöpfe schien bestimmt zu haben.

Indessen ist aus diesem allen doch nicht zu folgern, daß vielleicht bei dieser Katastrophe mehrere Thierarten umgekommen; obschon Petrefakta von Thieren und Abdrücke von Fischen und Blättern

vorhan-

vorhanden sind, deren Originale wir zur Zeit in der belebten Schöpfung vergebens suchen, die aber doch gleichwohl in fremden noch nicht untersuchten Gegenden und unzugänglichen Meeren zu Hause seyn dürften. — Es wäre über diese Materie noch manches anzuführen, ich verweise Sie aber um nicht zu weitläuftig zu seyn auf des Herrn Borkhausen rheinisches Magazin zur Erweiterung der Naturkunde, wo Sie im ersten Bande unter dem Artikel Epochen der Schöpfung viel interessantes über diesen Gegenstand finden werden.

Ein anderer wichtiger Umstand, der die Naturforscher mit unsern fossilen Knochen beschäftigte, war auch der, daß man lange nicht ins Reine kommen konnte, von welcher Thierart dieselben eigentlich seyn möchten, und man bemühte sich deswegen vergebens, im Reiche der Säugthiere irgend eines aufzusuchen, dessen Knochenbau und Zähne mit unsern fossilen Gerippen übereinkämen, bis es endlich belobtem Herrn Superintendent Esper gelang, das Gebiß eines wahren weißen Eis- oder Seebären (Ursus maritimus Linn.) zu erhalten, und mit selbigem einen Vergleich anstellen zu können, wo es sich denn ergab, daß das Gebiß und die Zähne dieses Thieres mit dem unsrigen viele Uebereinkunft an die Hand gaben. Da

aber gleichwohl einige Abweichungen statt fanden, so glaubte Esper, ob es nicht vielleicht in ienen Zeiten der Vorwelt eine besondere Spiel- oder Abart vom Eisbären gegeben habe, oder noch gebe, ohne daß man darauf aufmerksam gewesen wäre?

Dieses Gebiß des wahren Eisbären, womit der Vergleich angestellt wurde, war aber nur von einem jungen Thiere, und es läßt sich daher vermuthen, daß wahrscheinlich eine genauere Uebereinkunft statt finden möge, wenn man den Vergleich mit einem ganzen Eisbär-Kopf, der aber an Größe unserem fossilen Bärenkopfe gleich sey, angestellt werden könnte. Denn daß die Eisbären zu einer ungeheuren Größe und zwar zu einer Länge von sieben bis acht Fuß und drüber heranwachsen können (eine Größe auf welche auch zum Theil jene Thiere, von welchen unsere fossilen Knochen sind, Anspruch machen konnten), bemerkt unser verdienstvolle Herr Präsident von Schreber im dritten Bande S. 514. der Beschreibungen seiner vortrefflichen Abbildungen der Säugthiere. *)

*) Das Thier selbst ist Tab. CXLI. abgebildet, und in der oben angeführten Beschreibung giebt Herr von Schreber davon noch ferner S. 515. folgende Nachricht. „Der Eisbär wohnt innerhalb des nordlichen „Polarzirkels, auf den Küsten von Grönland, Nowaja Semlja und den darunter liegenden Küsten von Si-

Doch daß wir uns in der Vermuthung, daß unsere fossilen Knochen vom wahren Eisbären seyen, nicht geirret haben mögen, solches hat auch Herr

„birien; besonders wimmeln davon Spizbergen und
„die übrigen benachbarten Inseln des Eismeeres,
„nebst den weit ausgebreiteten Eisfeldern desselben,
„vermuthlich bis an den Nordpol. Mit den grossen
„Eisschollen, die sich davon absondern und ihren Lauf
„südwärts nehmen, kommen bisweilen einzelne auf
„die nordliche Küste von Island und Norwegen, auch
„an die Küste von Labrador bis nach Newfoundland
„herunter. Sie bleiben aber daselbst nicht, sondern
„kehren, wenn sie nicht erlegt werden, auf andern
„Eisschollen wieder zurück. Tiefer ins Land gehen
„sie niemals. Der Fraß dieses ausserordentlich gefräs-
„sigen Thieres besteht in Fischen, die es dem Flei-
„sche vorziehet, besonders wenn sie gefroren sind;
„Vögeln und ihren Eyern; Robben, Wallrossen und
„Wallfischen, wenn letztere beide noch jung, oder tod
„sind; Leichen, die es aus den Gräbern ausscharret.
„Es fällt Menschen an, ohne sich an überlegene Zahl
„oder Gewehr zu kehren. Es frißt sogar seines glei-
„chen. Der Eisbär ist träger und langsamer als der
„Landbär. Er schwimmt fertig, kan es lange aus-
„halten, und auf kurze Zeit untertauchen. Seine
„Stimme ist tiefer als des Landbäres seine, und mehr
„brüllend. Im Winter, wenn die Sonne nicht mehr
„aufgehet, verbirgt er sich unter dem Schnee, in
„welchem er sich dazu Gruben macht; und kömmt wie-
„der hervor, wenn die Sonne wieder anfängt auf-
„zugehen. rc.

Fuchs in der oben angeführten Schrift S. 204. in seiner sehr lehrreichen Geschichte merkwürdiger Steine und Versteinerungen dargethan, indem er bei einem angestellten Vergleiche zwischen einem Bärenkopfe aus unserer Höle, und einem ungezweifelten Eisbärkopfe, nie eine grössere Aehnlichkeit an den Zähnen sowohl als im ganzen Knochenbau gesehen habe. —

Es ließe sich daher fragen, ob bei ienem allgemeinen Umsturze die Eisbären nicht die einzigen Säugthiere gewesen, die sich durch ihre Geschicklichkeit in Schwimmen am längsten erhalten konnten. Vermuthlich hielten sie sich in ungeheurer Menge auch möglichst zusammen, und nährten sich, so lange es möglich war, von den Aesern der übrigen umgekommenen Thiere, oder fraßen wohl gar selbst die schwächern aus ihrer Gesellschaft auf. Ein Umstand, welcher die Ursache zu erklären scheint, warum die Eisbären Gerippe sich vor andern am häufigsten und mehrentheils von vorzüglicher Größe finden. Endlich aber mußten sie doch gleichfalls der Gewalt des Wassers unterliegen und umkommen, worauf sie das ablaufende Meer so fort bald in grossen Haufen, bald einzeln zerstreut absetzte. Der Schlamm, welcher sich bei dieser Anschwemmung über die umgekommenen Thiere ange-

häuft hatte, verhärtete sodann allmählig zu den äussern Kalkgebirgen. Die übereinander angehäufte Menge von den Leichnamen der Thiere gieng inzwischen aber in Fäulniß über, die Knochen sanken ihrer Schwere wegen aus dem thierischen Fermente zu Boden, und es entstanden also nach der gänzlichen Auflösung und Verwesung der übrigen thierischen Stoffe schon Klüfte, die sich wahrscheinlich in einem andern Zeitraume, bei einer abermahls ausgebrochenen Eruption öffneten, und von eindringenden Wassern noch mehr erweitert und ausgehölt wurden.

Merkwürdig ist es übrigens, daß unsere fossilen Knochen dem äusserlichen Ansehen nach ganz unverändert sind, und die Zähne, welche zum Theil noch fest in den Maxillen sitzen, ihre völlige Politur noch haben. Auch geben dieselben nach den chemischen Versuchen des Herrn Assessors Frischmann nicht allein ein luftleeres flüchtiges Laugensalz und empyrevmatisches Oel, sondern auch die Phosphorsäure. *)

*) So eben als dieser Brief der Preße übergeben werden sollte, überschickte mir mein schätzbarer Freund Herr Prosektor Rosenmüller in Leipzig eine von ihm geschriebene Dissertation unter dem Titel: Quaedam de ossibus fossilibus animalis cuiusdam historiam eius et cognitionem accuratiorem illustrantia etc. die mit der Abbildung eines Bärenkopfes aus der Gailenreu-

Das Unangenehme, was man in der Tiefe dieser Höle bemerkt, ist eine faule stinkende Luft und mein Führer versicherte mich, daß er und sein Vater

ther Höle versehen. Wichtig ist in dieser Schrift insonderheit für den Naturforscher der auseinander gesetzte Vergleich eines Bärenkopfes aus bemeldeter Höle, mit jenem eines Eis- und Landbären (Ursus maritimus et arctos Linn.), durch welchen Vergleich der Verfaßer belehrt wurde, daß wenn auch der Kopf unsers Hölenbären nicht so ganz mit jenen übereinkäme, solcher doch von einer Bärenart sey, welche vielleicht nach verändertem Klima und Wohnort in irgend eine uns unbekannte Art ausgeartet sey. Wahrscheinlich scheint ihm zu seyn, daß diese Thiere in jenen Hölen gewohnt und gestorben, und nicht durch die Gewalt des Wassers dahin gekommen wären, und daß die von ihnen noch übrigen Fragmente weit später, und aus ganz andern Ursachen in den Zustand gekommen wären, in welchen sie sich befänden, als die versteinerten Conchilien; denn diese hätten ganz die Natur der Steine in welchen sie sich finden, und nichts von den Conchilien ausser die äussere Form. Ferner sey nicht zu beweisen, daß unsere Bärenknochen und jene Elephanten- und Rhinocerosknochen, die man an andern Orten finde, auf eine und die nämliche Art und in der nämlichen Zeit ihr Daseyn erhalten hätten. ꝛc.

Ob nun schon diese und andere sinnreiche Gedanken meines Freundes alle Aufmerksamkeit verdienen, so kann ich doch, wenn gleich alles in dieser geheimnißvollen Sache nur auf Hypothesen hinauslauft, nicht seiner Meinung beitreten, indem ich nie glauben

bei einem langen Aufenthalte öfters Katarrh und Schnuppen bekommen hätten. Ich wollte mich aber von der Wahrheit dieses Vorgebens nicht überzeugen, und suchte also den Rückweg.

werde, daß diese Thiere in bemeldeter Höle gewohnt und gelebt haben, weil eine solche Wohnung ganz der Natur der Eisbären zuwider ist. Und gesetzt man wollte dieses auch zugeben, und in jenen grauen Zeiten der Vorwelt ein kälteres unsern Bären angemessenere Klima, in dieser Gegend aufsuchen, welches um desto weniger schwer werden dürfte, da noch zu Tacitus Zeiten Deutschland ungeheure Wälder bedeckte, in welchen Auerochsen und Elendthiere heerdenweise herumzogen, die sich nunmehro aber in die nordischen Wälder von Rußland zurück gezogen haben, so würde doch ein großer Widerspruch eintreten, wenn man den Weg aufsuchen wollte, auf welchem die übrigen fossilen Knochen dahin gekommen, welche nicht von unsern Bären sind, und auch mit selbigem nicht einerlei Natur konnten gehabt haben, da ihre Zähne bald Löwen- Tieger- oder Leopardenarten zu erkennen geben, die sämtlich ein warmes Klima gewohnt sind. Ferner können Wohnort und Klima bei den Thieren nur was ihre äussere Beschaffenheit belangt, eine Veränderung bewirken; aber der Knochenbau wird immer der nemliche bleiben. Auch kann man nicht annehmen, daß weil die versteinerten Conchilien gänzlich die Natur derjenigen Steine angenommen, in welchen sie sich finden, daß dieß auch der Fall von unsern Knochen seyn müße. — Ohne mich auf diesen Umstand weitläuftig einzulassen, ist es bekannt ge-

Als wir bei der Oeffnung, durch welche wir auf allen Vieren durchkriechen mußten, wegen der schmuzigen Erde wieder Bemerkungen machten, erinnerte Wundeʃr, daß man schon mehrmals unter derselben Stücke von Urnen gefunden habe, welche denn zum Beweiß dienen, daß auch in dieser Höle, so wie in den übrigen in der Nachbarschaft befindlichen ehemals Heiden ihre Religionsgebräuche verrichtet haben müssen. *) Endlich verließen wir dieses Reich der Todten ganz, und meine in denselben erfrohrnen Glie-

nung, daß man die meisten Knochen dieser Art nie anders, als in einem solchen in ihrer Natur sehr wenig veränderten Zustande findet, in welchem sie ihre Bestandtheile, und insonderheit die innige Verbindung der Kalkerde mit der Phosphorsäure gegen die alles zerstöhrende Zeit mehr schützen konnte, als es der Fall bei den Schaalthieren war, die, ihre Kalkgehäuse abgerechnet, nach der sehr scharfsinnigen Untersuchung eines Lorgna aus nichts als vielem Mineralalkali, Kalk- und Bittererde bestehen. S. die Memorie di matematica e fisica della societa italiana T. III. p. 39. ff.

*) Herr Archiv-Sekretär Hentze in Bayreuth hält die ersten Völker, welche unser nunmehriges Franken bewohnten für Slaven, die ihre Götter theils unter freiem Himmel auf Bergen oder in heiligen Hainen, theils in Hölen und späterhin in eignen Tempeln verehrten. S. dessen Versuch über die ältere Geschichte des fränkischen Kreises insbesondere des Fürstenthums Bayreuth 1 Stück 1788. S. 22. und 76.

der hatten lange nicht die Wirkung der Sonne so wohlthätig gefühlt, als ietzo, da wir wieder ins Freie kamen, und nun stiegen wir der schönen Aussicht wegen noch ausserhalb der Höle so weit wir kommen konnten den Berg hinauf, wo mir der Wunder in der Ferne von etwa einer Stunde einen Berg zeigte, in welchem sich die Mockaser Höle befindet. Es liegt dieselbe gegen Süden ohnfern dem Wege, der nach dem Dorfe Mockas führt, und ist nach der Gailenreuther eine der merkwürdigsten Hölen, ob sie gleich noch lange nicht so bekannt ist, wie die übrigen um Muggendorf herum gelegenen. Die Ursache hievon ist aber hauptsächlich diese, weil sie von der Landstrasse die von Erlang nach Bayreuth geht, zu weit entfernt, und immer mit einiger Gefahr zu befahren ist, aus welchen Ursachen auch Wunder die neugierigen Fremden gewöhnlich nicht darauf aufmerksam macht. Auch muß man sich bei ihrer Befahrung eines Leitfadens bedienen, ohne welchen man sich wegen der vielen Krümmungen sonst leicht verirren kann.

Der Eingang in die Höle, welchen man sich durch Gebüsch von Laubholz bahnen muß, ist kaum bemerkbar und besteht nur in einer Oeffnung die gerade so weit ist, daß ein menschlicher Körper durch kann. Dieser erste Eintritt ist aber schon mit einiger

Schwierigkeit verbunden, weil nur eine etwas lange Person, mit den Füssen einen sichern Standpunkt erreichen kann, eine kleinere aber einen Sprung zu machen genöthigt ist, der um so leichter eine schiefe Richtung bekommen kann, wenn nicht schon Jemand zur Unterstützung vorher eingestiegen. Die fürchterlichen in die Tiefe gehenden Absätze, und das mehrentheils sehr lokere aus vielem Geschiebe bestehende Kalkgebirg, an welchem man sich nicht fest halten kann, erinnern nun alle Augenblicke an die nöthige Vorsicht, mit welcher man zu Werke gehen muß, um seine Neugierde nicht mit dem Leben zu bezahlen.

Wenn man beinahe die Hälfte der Höle so hinunter gestiegen, so ist man endlich genöthigt, über eine dünne ohngefähr 6 bis 7 Fuß lange steinerne Platte zu kriechen, welche über einer Vertiefung liegt, an ihren beiden Enden aber ungleich aufruht, und daher ein immerwährendes Schwanken verursacht, bis man über sie weg ist.

In dieser Höle finden sich ebenfalls Knochenkonkrete, so wie in der Gailenreuther, aber doch nicht in der Menge: auch scheinen diese Knochen noch eine andere Veränderung erlitten zu haben, indem sie mehr kalcinirt, spröder, leichter und auf den Bruche von weißerer Farbe sind als jene. Desto häu-

figer kommen aber die Tropfsteinmassen vor, die noch das besondere an sich haben, daß sie eine röthliche Farbe besitzen: Herr Rosenmüller, der diese Höle so weit man kommen konnte befuhr, und auch eine Zeichnung von ihr aufgenommen hat, fand Stalaktiten, die, als er sie entzwei schlug, in ihrer Mitte artige Krystallisationen enthielten.

Nach einer kurzen Erholung in Muggendorf giengen wir sodann in die oben angeführte Rosenmüllershöle. Allein ich muß Sie schon mit meiner Fortsetzung bis auf morgen vertrösten, denn es ist späte in der Nacht, und ich bin so müde, Ihnen kaum noch sagen zu können, daß ich auch im Schlafe sey ꝛc.

Siebzehnter Brief.

Streitberg den 2 Juli 1793

Der Eingang in die Rosenmüllershöle ist eine hohe Kluft zwischen den steilsten Felsenspitzen, die aber so enge ist, daß auch die geschmeidigste Person nur auf der Seite sich durchdrängen kann. *) Die Länge dieser Kluft mag ohngefähr 10 bis 12 Schuh betra-

*) Gegenwärtig ist der Eingang erweitert und mit einer Thüre versehen.

gen: da wo sie aufhört hat man auf einmal einen 40 Fuß tiefen Abgrund vor sich, der beym ersten Anblik fürchterlich scheint, weil man die Tiefe nicht sehen kann. Hier begaben wir uns mit einiger Vorsicht auf eine Leiter, auf der wir hinunterstiegen.

Nun befanden wir uns auf dem Grund der Höle, und das erste was mir in die Augen fiel, war eine Anhöhe von beträchtlicher Größe, die bis an die Wölbung, welche die Decke der Höle macht, reichte, und deren Ende man bei einer bloßen Beleuchtung mit Lichtern nicht sehen kann. Wahrscheinlich besteht diese große Masse aus herabgefallenen Felsenstücken über die denn die Tropfsteinmasse herabgeflossen ist, und so ein schönes Ganzes gebildet hat. Besonders schön ist die Tropfsteinmasse an dem Fuße dieses so eben beschriebenen Hügels, sie bildet daselbst vortrefliche Kaskaden die nicht zu beschreiben sind, und die man sehen muß, wenn man sich von ihrer Schönheit überzeugen will. Hier wurden bei Entdeckung der Höle die Knochen von zwei menschlichen Körpern in abgesonderten Haufen gefunden.

Mit einiger Mühe erstiegen wir die Höhe, denn es geht sehr steil hinauf, und der Unvorsichtige kann leicht auf der glatten eisähnlichen Tropfsteinmasse ausglitschen. Desto belohnender aber ist die Aussicht,

wenn man nun von oben herab die Tiefe übersieht, aus der man heraufgekommen ist, und noch überraschender ist der Anblick, von einer unzähligen Menge großer und kleiner Tropfsteine die man hier in verschiedenen Formen von der Decke herabhängen sieht. Die schönsten haben die Gestalt von Vorhängen und geben zum Theil wenn man mit etwas daran schlägt, einen angenehmen Klang von sich.

Zu den vorzüglichsten Schönheiten dieser Höle aber gelangt man erst, wenn man sich bequemen will, auf dem Leibe einige Schritte weit zu schliefen, auf diese Weise gelangt man durch den Felsen weiter hinein in eine Grotte, die eine so grosse Menge von Tropfsteinen von verschiedener Gestalt und Größe enthält, daß man nicht im Stande ist, iede Schönheit, die hier die Natur gebildet hat, auf einmal zu übersehen. In dem man nun wieder von diesem Parnaß hinuntersteigt, welches noch weit mehr Vorsicht erfordert, als das Hinaufklettern, so gelangt man rechter Hand durch einen niedrigen bogenförmigen Eingang gleichsam in eine Nebenhöle, die man nicht ganz unschicklich die Wachskammer genannt hat, weil die Stalaktiten hier eine mehr wachsähnliche Farbe haben, als die übrigen dieser Höle. Sie sind gleichfalls in großer Menge vorhanden, und bilden insonderheit

schöne Pfeiler. Aber zu bedauern ist es, daß die Schönheit dieser Tropfsteine mit der Habsucht der Liebhaber schon in Kollision kam, indem viele derselben da, wo man beikommen konnte, abgeschlagen und zerstöhrt sind, welches recht gut hätte können verhütet werden, wenn gleich nach der Entdeckung der Höle (im vorigen Jahre) sich Jemand derselben besser angenommen, und sie verschlossen gehalten hätte.

Doch ich lasse mich in keine weitläuftigere Beschreibung dieser Gegenstände ein, da mein schätzbarer Freund Herr Magister Rosenmüller, *) dem wir die Entdeckung und Untersuchung dieser Höle zu verdanken haben, nicht nur von dieser, sondern auch von den meisten übrigen Hölen viele Abbildungen genommen hat, die er mit einer umständlichen Beschreibung dieser so merkwürdigen Gegend herausgeben und bekannt machen wird. Von diesen beiden Unternehmungen des Hrn. M. Rosenmüllers läßt sich um desto mehr erwarten, da er mit der wärmsten Forschbegierde aber auch nicht selten mit der größten Lebensgefahr, indem er sich in manchen Hölen

*) welchen bereits zu Ostern 1794 eine in Leipzig erhaltene Versorgung von seiner akademischen Laufbahn in Erlang abrief.

an Seilen herunterließ, oder mit einem mehrere hundert Schuhe langen Leitfaden in der Hand, die fürchterlichsten Labyrinthe welche vor ihm noch Niemand befahren, durchkreutzte, und alles was er Merkwürdiges sahe, gleich auf der Stelle zeichnete und beschrieb.

Zwar hat der verdienstvolle Hr. Superintendent Esper in seinem oben angeführten Werke diese Hölen zum Theil schon beschrieben, da er aber doch blos vorzüglich nur auf die Zoolithenhöle Rücksicht nahm, und die übrigen Merkwürdigkeiten dieser Gegend nur im Vorbeigehen berühren konnte, auch übrigens der Körperbau dieses sonst so thätigen Mannes das Herumschliefen in iedem Winkel dieser Labyrinthe nicht erlaubte, und da man ferner bis itzt noch keine Abbildungen von dem Innern der Tropfsteinhölen hat, ausser diejenige, die Tournefort in seinem angeführten Werke von der Grotte zu Antiparos ohne sonderliche Kunst gegeben hat, so ist es allerdings ein sehr wünschenswerthes Unternehmen des Hrn. M. Rosenmüllers, uns im balden durch getreue Abbildungen von diesen unterirdischen Grüften einen anschaulichen Begriff zu geben.

Für den Naturforscher ist die Gegend von Muggendorf aber noch ausserdem dadurch merkwürdig, daß nicht nur einige seltene Säugthiere, als z. B. die langöhrige Fledermaus (Vespertilio auritus) die Hufeisennase (Vespertilio Ferrum equinum) der Siebenschläfer (Sciurus Glis), sondern auch mehrere seltene Arten von Insekten in derselben anzutreffen sind, so finden sich z. B. Scarabaeus Schaefferi, S. mobilicornis, Buprestis rutilans, Papilio Apollo, P. Ilia, P. Iris und andre mehr, die zum Theil erst in diesem Sommer entdeckt worden sind, und wovon uns Herr Hoppe wahrscheinlich bald nähere Nachricht geben wird.

Am interessantesten aber ist diese gebirgigte Gegend insbesondere für die Kräuterkunde. Wüßte mancher Botanist die seltnen Pflanzen, die hier wachsen sogleich zu finden; so würde dessen Mühe hieher zu reisen, auch ohne Rücksicht auf die Hölen hinlänglich belohnt werden. Ich gab mir deswegen schon öfters Mühe, Wundern zu bereden, wenigstens nur die ihm bekannten seltnen Pflanzen hiesiger Gegend zu sammeln und einzulegen, um sie gelegenheitlich den hieher reisenden Botanisten mitzutheilen, besonders da die Umstände eines Reisenden nicht immer so eingerichtet sind, sich lange in einer solchen Gegend aufzuhalten, oder

wohl

wohl gar den Flor der Pflanzen erst abzuwarten. Aber Hr. Wunder ist der Mann nicht, der sich damit befassen kann, und es scheint ihm weniger weitläuftig zu seyn, zuweilen gewisse Pflanzen gleich frisch nebst andern Naturprodukten nach Erlang zu bringen, wo ihm seine Fertigkeit, diese Waare gut anpreisen zu können, bei den dort Studierenden immer einen vortheilhaften Verkauf verspricht. Aber auch dieses Geschäfte dürfte nicht lange mehr von Dauer seyn, indem der Mann alt und kränklich wird, und von seinem Sohne wenig Unterstützung zu hoffen hat, da derselbe als Soldat Dienste nehmen mußte, und nur zuweilen, wie gegenwärtig, auf Urlaub hier ist.

Was die hiesige Flora betrift, so hat zwar Hr. Dr. Elwert in seinem Fasciculo plantarum e flora Margraviatus Baruthini (einer Inauguraldissertation) mehrere hier wachsende Pflanzen aufgenommen, ich traf aber doch verschiedene an, die nicht in dieser Schrift angeführt sind. Besonders sind viele und meist alle diejenigen Kryptogamisten hier zu Hause, die Hr. Prof. Weber und Hr. Ehrhardt auf ihren Brockenreisen gefunden haben. An einigen sumpfigten Orten wächst auch das vom Hrn. Ehrhardt bestimmte Equisetum Telmateia welches zwar Aehnlichkeit mit Equisetum arvense hat, aber so wohl in

Ansehung des Fruktifikationsschafts, als auch des Frondis sehr verschieden, und besonders weit grösser ist. Hr. Präsident von Schreber hat diesem Gewächse sehr passend den Namen Equisetum eburneum beigelegt, indem der Fruktifikationsschaft sowohl an Farbe als Glanz dem Elfenbein nahe kömmt. Diese schöne Pflanze giebt eine wahre Zierde für das Herbarium. Saxifraga decipiens Ehrh. wächst am Felsen nach der Zoolithenhöle hin: Es ist nicht Saxifr. petrea, wie einige Botanisten geglaubt haben. An dem Holenberge wächst Thlaspi montanum in Menge, so wie auch das Alyssum gemonense, welches in des Hrn. Prof. Hoffmanns botanischem Taschenbuche unter dem Namen Alyssum saxatile vorkömmt. Polypodium aculeatum stehet beim Eingange der Zoolithenhöle äusserst groß, so daß 3 Bogen erfordert werden, um ein Exemplar einzulegen. Cineraria integrifolia, welche Hr. Magister Schnitzlein *) erst diesen Sommer entdeckte; Ribes alpinum, Carex pedata, C. humilis Leyseri, Cynosurus coeruleus, Draba aizoides, Cypripedium Calceolus, und Ophris myodes, welche ebenfalls sämtlich hier ange-

*) ein fleißiger Botanist aus dem Ansbachischen, der sich zur Zeit in Erlang aufhält, und sich durch die Uebersetzung der englischen Aufsätze im Magazin des Pflanzenreichs rühmlichst verdient macht.

troffen werden, mögen noch beiläufig als Beispiele dieser pflanzenreichen Gegend dienen.

Auf unserm Rückzuge nach Streitberg unterhielt ich mich noch mit manchfaltigen Betrachtungen über das, was ich gesehen hatte, und über die romantisch wilde Gegend, die ich bewandelte. Wirklich darf man sich nicht verwundern, daß unsere heutigen Dichter dieselbe auch zu romantischen Scenen ausersahen, auf den benachbarten gegenwärtig mehrentheils zerfallenen Bergschlößern Fehden und Turniere veranstalteten, und unter andern auch den Holenberg (Oswaldshöle) zum Schauplatz eines heimlichen Gerichts umschufen.

Herr Buch- und Kunsthändler Walther der ältere in Erlang der sich durch den Verlag mancher vortrefflichen Natur und Kunstwerke bereits sattsam verdient gemacht hat, hegte auch schon lange den patriotischen Wunsch, die merkwürdigsten Gegenden und Naturschönheiten seines Vaterlandes auf irgend eine Weise im Auslande bekannter zu machen. Endlich fand sich zur Ausführung seines Wunsches der Hr. Landgerichts-Registrator Köppel in Ansbach, der auf königliche Kosten eine statistisch und antiquarische Reise in unsre beiden Fürstenthümer unternahm, und bei dieser Gelegenheit mehrere schöne Zeich-

nungen, von manchen schönen Gegenden und Aussichten im Lande genommen und angeführter Verlagshandlung überlassen hat. Wirklich ist mit der Herausgabe dieses Werkes der Anfang gemacht worden, und bereits ein Heft von vier Blättern in Querfolio sowohl schwarz als gemalt mit dazu gehöriger Beschreibung erschienen, welche die Prospekte von der Eremitage zu Sanspareil vorstellen. Ist je etwas schönes in dieser Art erschienen, so sind es gewiß diese täuschenden Schilderungen jener vortreflichen Anlagen, welche die Natur in diesem Lusthaine als Grotten, Gänge und Baumschläge veranstaltet hat, unter welchen die begeisterte Phantasie sich die merkwürdigsten Stellen aus der Geschichte Telemachs vorzustellen wuste. Ganz nach der Natur in Aberlischer Manier und so treffend schön fertigte Hr. Köppel diese Zeichnungen, die der Grabstichel des geschickten Hrn. Boks eben so sauber und gefällig nachzuahmen wuste, daß man sich leicht in diese romantischen Anlagen träumt. Nur die dabei mit angebrachten Figuren von aufgeputzten Herren und Damen leiten von der Betrachtung der schönen einsamen Natur wieder ab, und erinnern gleichsam an die zwangvollen Verhältnisse, die der Luxus in geräuschvollen Städten mit sich bringt. Da es aber doch einmal bei den Künst-

lern der Gebrauch ist, einem jeden Prospekte auch Figuren zuzugesellen, so sollten solche doch für den Gegenstand der Schilderung passend gewählt und dargestellt seyn. So fällt zum Beyspiel, im ersten Blatte aus eben diesem Gesichtspunkte besonders eine männliche Figur auf, die bei heiterm Himmel und da, wo die Natur im blumigten Gewande vorgestellt ist, in einem Mantel eingehüllt im Vordergrunde auftritt. — Vielleicht dachte aber bei dieser Zeichnung Hr. Köppel mit Michel aus der Jagd

Beim schönsten Sonnenschein
Nimm deinen Mantel um,
Und laß die Thoren schrein
Der Kerl ist toll und dumm!
Denn fällt ein Wetter ein:
Was kümmerst du dich drum?
Du kannst ganz ruhig seyn
Du hast den Mantel um. —

Im balden werden noch 8 ähnliche Blätter diese Aussichten von Sanspareil beschließen und sodann andere Prospekte dieser malerischen Reise erscheinen, *)

*) Schade daß der Herr Verleger von diesem großen Plane abzustehen sich genöthigt gefunden hat, denn derselbe ist nunmehr wegen des großen Kostenaufwands und Mangels an hinlänglichen Käufern bereits

bei welchen auch auf die hiesige merkwürdige Gegend insonderheit Rücksicht genommen werden wird. Da man zugleich hierbei auch vom Hrn. Köppel eine geographisch-statistische Beschreibung dieser Gegend erwarten kann, so nehme ich hier einstweilen, ohne mich auf dieselbe einzulassen, von Ihnen Abschied, und freue mich auf den nahen Zeitpunkt, Sie mit der innigsten Zärtlichkeit bald wieder umarmen zu können; wo ich Ihnen dann auch mündlich sagen werde, daß ich bis an das Ende meines Lebens sey ꝛc.

dahin abgeändert worden, daß ausser den 12 Prospekten von Sanspareil von dieser prächtigen Ausgabe vor der Hand nichts weiter erscheinen wird. Um aber das Werk selbst nicht zu unterbrechen, so erscheinen künftig diese Ansichten in groß Oktavformat, aber ungemalt bei den Briefen des Hrn. Köppels einer historisch statistischen Reise in den beiden fränkischen Fürstenthümern Bayreuth und Ansbach. Bereits sind hiervon 2 Stücke mit einem blauen Umschlage versehen erschienen, wo bei dem zweiten, auch neben zween Prospekten von Streitberg, noch eine äussere und innere Ansicht des Holenberges oder der Oswaldshöle sehr gut abgebildet mitgetheilt ist.

Achtzehnter Brief.

Bischoffgrün am Fichtelgebirge
den 1 October 1794.

Nie fühle ich mich vergnügter, theuerster Freund, als wenn ich meine im vorigen Jahre gemachte Reise nach Saalfeld überdenke; wobei ich mich immer aller auf derselben gemachten Bemerkungen auf das angenehmste erinnere. Diese entzückende Zurückerinnerung belebte mich auch in diesem Jahre so sehr, daß ich mich zu einer ähnlichen kleinen Erholungsreise abermals auf den Weg befinde; die ich in meiner gegenwärtigen Lage um so bequemer machen kann, da ich, wie Sie wissen, meine Berufsgeschäfte zur Zeit noch mit meinem Schwiegervater theile. Gleichwohl haben mich aber einige Umstände an einer frühern Ausführung gehindert, und ich tröste mich daher mit dem Bewustseyn, daß doch jede Jahrszeit ihre besondern Reitze und Schönheiten habe, und daß auch der Herbst nicht davon ausgeschlossen sey.

Die Gegend, welche ich gegenwärtig zu bereisen im Begriffe bin, ist das Bayreuthische Voigtland, welches theils wegen des in der Nähe befindlichen Fichtelgebirgs, theils wegen seiner reichhaltigen Berg-

werke, Marmorbrüche, Hüttenwerke und übrige Manufakturen alle Aufmerksamkeit verdient. Auch reise ich dießmal nicht allein, sondern in Gesellschaft eines gewissen Herrn Herbster aus dem Badendurlachischen, eines jungen wißbegierigen Mannes, der sich dereinst dem Hüttenwesen widmen will, und zur Zeit in Erlang studiert. Da wir bis Bayreuth nichts besonderes zu bemerken hatten, so machten wir den 27 September, um geschwinder dahin zu kommen, die Reise in Gesellschaft noch zweier guter Freunde mit der Post.

In Streitberg fanden wir Hrn. Köppel mit seinem Sohne, der sich hier in Geschäften seiner antiquarischen Reise aufhielt, um, wie ich Ihnen im vorigen Jahre schon geschrieben habe, die merkwürdigsten Prospekte des Landes aufzunehmen. Er hatte eben selbigen Vormittag die Ruinen des Streitberg gegen über liegenden Schloßes Neideck am Bret aufgenommen, und gieng, als wir von Streitberg wieder wegfuhren, in der nemlichen Absicht nach Wüstenstein. Er zeigte uns verschiedene Riße, die er bei sich hatte, und wofür ich ihm desto mehr Dank wußte, da einige Prospekte dabei waren, die ich auf meiner bevorstehenden Reise in Natur zu sehen bekommen werde. Wir schieden mit herzlichem Hände-

druck voneinander unter gegenseitiger Versicherung, uns bald in Erlang wieder zu sehen.

So schön auch einige Zeit vor unsrer Abreise das Wetter war, so schien es sich doch auf einmal zu unserm Mißvergnügen ändern zu wollen, denn es regnete nicht nur an diesem Tage von Zeit zu Zeit, sondern auch am 28ten, da wir uns in Bayreuth aufhielten.

Am 29ten traten wir aber, wiewohl nur mit der Hoffnung einer bessern Witterung, unsere Fußreise nach Bischoffgrün an; denn ob es wohl nicht regnete, so war doch die Luft feucht, und das Fichtelgebirg, welches sich allmählig in der Ferne vor uns erhob, war in dicke Nebel gehüllt. Als wir nach Goldkronach kamen wurde das eingefallene Michälisfest mit einem Gottesdienste gefeiert, woran wir auch Antheil nahmen, um uns vom Himmel eine gute Witterung für unsere Reise zu erbitten.

Goldkronach ist ein kleines Städtchen, am Fluße Kronach zwei Stunden von Bayreuth, das seinen Namen von seinen ehedem ergiebigen Gold- und Silbergruben erhalten hat, und aus diesem Grunde vom Burggraf Friedrich V, vermöge eines vorhandenen Privilegiums von 1365, zu einer Bergstadt erhoben wurde.

Von dem ergiebigen Bergbaue in dieser Gegend sagt schon Georg Agricola *) in seinem 1544, dem Kurfürst Moriz von Sachsen zugeeigneten Werke: de veteribus et novis metallis Libri I. Cap. X. Nec Brandenburgenses, qui Francis imperant, caruerunt fortunis metallicis, nam Goldcronachum auri metallum septimo quoque die dedit ipsis mille et quingentos aureos Rhenanos. Wenn es also nach dieser Stelle schon im Jahr 1544 heissen konnte, daß die Goldkronacher Bergwerke denen Herren Markgrafen von Brandenburg in Franken alle sieben Tage 1500 Rheinische Goldgulden gegeben hätten, so wird die eigentliche Epoche dieses glücklichen Bergbaues wohl in das funfzehende Jahrhundert zu setzen seyn, womit auch andere Nachrichten

*) Georg Agricola war der erste, welcher der metallurgischen Chemie wissenschaftlich zugethan war. Da er aus einem Dorfe in Meisen gebürtig, einem Lande welches reich an Bergwerken ist, und viele metallurgische Arbeiten betreibt, so beschrieb er selbige eben so umständlich, als genau. Er war ein Arzt und Zeitgenosse des berüchtigten Paracelsus; allein er hatte einen von diesem ganz verschiedenen Charakter, denn seine Schriften sind eben so deutlich und unterrichtend als des Paracelsus Schriften dunkel und unnütze sind. Agricola war 1494 gebohren und starb 1555.

übereinstimmen. Daß Agricola nicht zu viel angegeben, solches bestärkt auch ein altes Manuscript, welches die Aufschrift führt:

Bericht der uralten Bergwerke zu Goldkronach von Herrn Grafen von Lynar überantwortet den 22 Juni 1608.

worinnen es ausdrücklich heißt, daß die Herrschaft von den zu dieser Zeche gehörigen Gruben alle Wochen zu ihrem Theil 1400 oder 1600, auf das allerwenigste 1200 Gulden gehabt habe. Mehrere andere Nachrichten von der Ergiebigkeit dieser Zechen liefern die Befahrungsberichte des Bergmeisters Marcell Hessens vom Jahre 1607, wo an einer Stelle gesagt wird, daß in einem Theile dieses Bergwerks (der Fürstenzeche) in der zehenden Lachter Teufe vom Tage nieder das Gold gediegen, und Schliche, welche zu 3—6 und mehr Loth Goldes im Centner gehabt, ausgebracht worden. Und so meldet auch der Bergmeister Johann Abel, in einem den 24 Jun. 1731 erstatteten umständlichen Berichte, daß vom Quartal Crucis 1604 bis Schluß Reminiscere 1612, 10581 Fl. an Gold und Silber gemacht, und in etlichen Jahren nachher vor 18000 fl. solcher edlen Me-

talle, wiewohl mit großen Kosten, gefördert worden seyen.

Zum Denkmal dieser ehemaligen reichen Ausbeuten ist in der Kirche zu Goldkronach ohnweit dem Altar unter einer Säule eine Löwenfigur zu sehen, die ein vergoldetes Laiblein in der Größe eines starken Kreuzerbrods im Rachen hält, welches der Tradition nach, in jenen ersten Zeiten des Bergbaues, den Betrag des damals wöchentlich ausgebrachten Goldes bezeichnen soll.

Der Einfall der Hußiten und die großen Unruhen in dieser Gegend zur Zeit des Markgrafen Albrecht des Jüngern, vornehmlich aber der dreyßigjährige Krieg und epidemische Krankheiten, die in dieser Gegend einigemal heftig wütheten, sollen den Bergbau allmählig aber so in Verfall gebracht haben, daß einstmals 250 Knappen auf einmal von hier ab und nach Kupferberg gezogen seyn sollen. Diese widrigen Schicksale verursachten denn, daß der Bergbau erschwert und aufgehalten wurde, indem man kaum dasjenige, was bei dem einen Unfall zu Bruche gegangen war, wieder emporbringen konnte, als man wegen eines neuen Unheils den Bau wieder aufgeben, und das was nur erst mit ausserordentlicher Mühe

vorgerichtet war, wieder von neuem einstürzen lassen mußte.

Inzwischen hat man doch noch gegen den Ausgang des vorigen Jahrhunderts, Gold aus diesen Zechen erhalten, welches der im Jahr 1695 daraus geprägte Doppeldukaten bewähret. Auch sind sogar noch in neuern Zeiten, und zwar in den Jahren 1772, 1773 und 1774 aus dem in dem Ritter St. Georgen Gang, der nach seinen Hauptstreichen ein übersetzendes Trumm von dem Fürstenzechner-Zuge ist, von einer besondern Gewerkschaft, Erze gewonnen worden, aus denen jedesmal verschiedene Mark Silbers, und in jeder Mark 6 Dukaten Goldes auf der Röhrenhofner Schmelzhütte geschmolzen worden. *)

Die Grube Fürstenzeche, durch welche der Goldkronacher Bergbau berühmt geworden ist, liegt nord-

*) S. Hrn. Professors Hirsching allgemeines Archiv für die Länder- und Völkerkunde 1 Band 1790. S. 182 — 195.

Noch eine andere über die Geschichte dieses Bergwerks vorhandene Schrift, welche sich aber schon selten macht, führt den Titel: Oryctologische Abhandlungen von Carl Freyherrn von Bothmer Markgraefl. Brandenburgischen Kammerherrn und Berghauptmann im Fürstenthume Bayreuth III Abhandlung, enthaltend die Geschichte des Goldkronacher Goldbergwerks. Leipzig und Dessau bei der Buchhandlung der Gelehrten 1786.

östlich beim Dorfe Brandholz eine halbe Stunde von Goldkronach. Verschiedene Jahre her wurde diese Grube nicht mehr betrieben, sondern nur mit weniger Mannschaft in baulichen Würden erhalten, weil man noch keinen vortheilhaften Weg ausgegangen, die seit 1775 gegen etliche tausend Centner da liegenden Erze auszuschmelzen. Seit einiger Zeit ist diese Grube aber wieder mit gehöriger Mannschaft belegt, auch sind von den neuen Anbrüchen bereits Proben nach Berlin gesandt worden, wo es sich aus denen damit angestellten Untersuchungen ergeben hat, daß der Centner Schlich von diesen neuen Anbrüchen 3 Loth Gold und $1\frac{1}{2}$ Loth Silber enthält.

Das Gebirg dieser Grube ist ein grauer Thonschiefer, der Erzführende Gang aber ist Quarz, dessen Mächtigkeit sich durch Verdrückungen öfters von $\frac{1}{2}$ Fuß bis zu $\frac{1}{2}$ Lachter verändert, aber nur dann am edelsten gefunden wird, je geringer seine Mächtigkeit ist. In diesem Quarze sind die edeln Metalle mit geschwefeltem Arsenik vererzt, theils in groben, theils feinen glänzenden Körnern eingesprengt und geben den Stufen ein sehr gutes Ansehen. Der Mineralienhändler Metzler, welchem ich im vorigen Jahr eine solche Stufe zeigte, hielt sie für ein ungarisches Produkt. — Die thätige Betriebsamkeit des Herrn

Oberbergmeisters von Humboldt, läßt übrigens hoffen, daß der fernere Bau dieser Grube vielleicht im balden, wie ehedem eine glückliche Wendung nehmen dürfte. So wie ich hörte, soll auch in der Nähe der Goldmühle ein Pochwerk errichtet werden.

In der Nachbarschaft der Fürstenzeche, liegen auch verschiedene Antimonialgruben, die aber mehrentheils zu Bruche gegangen und ins Freye gefallen sind. Der mit der Fürstenzeche in Verbindung stehende Schmidtenstollen, der ehedem gutes Antimonium lieferte wird zwar noch getrieben; es hat aber einige Jahre her kein Antimonium mehr daselbst gebrochen. Gegenwärtig wird aber an der Veitenleiten ein ganz neues Antimonialwerk betrieben, welches den Namen die Schickung Gottes überkommen hat, und von dessen Erzen man eben, als wir in Goldkronach waren, eine Schmelzung veranstaltete. Die in dieser Revier brechenden Spießglaserze, kommen gewöhnlich derb, zuweilen aber auch kleinspießig oder flitschig ebenfalls mit Quarz in Thonschiefergebirg vor.

Von Goldkronach kamen wir bei der Goldmühle vorbei, wo wir oberhalb derselben bei dem sogenannten Röhrenhof einen Serpentinbruch zu sehen bekamen, worinnen ohngefähr 12 verschiedene Serpentin-

arten in streichenden Flötzen brechen; zuweilen findet sich auch dabey etwas Asbest, der aber sehr kurzfasrig und ziemlich grau ist. Die Serpentine, sind gewöhnlich von dunkelgrüner Farbe, und werden von dem auf der Schmelz wohnenden Serpentindrechsler Zinnert zu Reibschaalen, Schreibzeugen, Wärmkugeln und andern Sachen mehr verarbeitet. Auch kann man bei bemeldetem Serpentindrechsler auf Bestellung sämtliche Serpentinsorten in geschnittenen und polirten Tafeln das Stück zu 5—8 bis 12 kr. zu kaufen bekommen, so wie auch eine kleine Sammlung von Schneide- oder Topfstein, der sich bei Stein in dem benachbarten Amte Gefres auf dem Felde in Brocken findet. Er ist ziemlich hart, und kömmt zuweilen in sehr bunter Mischung vor, die aus dem Grauen in das Lauchgrüne, Bräunliche und zuweilen in das Gelbliche übergeht, und hat gewöhnlich vom eingemengten Glimmer einen schimmernden Glanz.

Auf dem Wege, welchen wir nunmehr durch Waldungen und zuweilen über sehr steile Berge machten, begegnete uns ein Bergmann, der uns mit seiner lustigen Laune, und mit dem Gebrauche der Wünschelruthe, welchen er uns lehren wollte, viele Unterhaltung machte. Und so kamen wir endlich in Bischoffgrün

schoffgrün an, wo wir uns aber für jetzo nicht auf-hielten, sondern auf den sogenannten Fröbershammer zu wanderten, welcher eine Viertelstunde über Bischoffgrün hinaus in einem schönen Thale liegt, und gegenwärtig dem Herrn Kommerzienrath Müller zugehört, bei welchem wir sehr gut aufgenommen wurden.

Neben dem Hammerwerke, welches in einem Stabhammer oder Frischfeuer und zween Zainhämmern besteht, besitzt bemeldeter Hammerherr auch eine sehr gut eingerichtete Knopfhütte, dergleichen man, so viel mir bekannt ist, nur in der Gegend des Fichtelgebirges antrift, und auf welcher jährlich eine außerordentliche Menge Glasknöpfe verfertigt werden.

Die Errichtung einer solchen Knopfhütte veranlaßte eine in dieser Gegend vorfindliche Gebirgsart, die unter dem Namen Knopfstein oder Kalmünzerstein bekannt ist. Dieser Stein, der sich theils in Geschieben, theils in sehr ansehnlichen Blöcken auf dem Fichtelgebirge absonderlich am Ochsenkopfe herum findet, hat ein graulich oder auch grünliches Ansehen und besteht aus einer mehr oder weniger feinkörnigen Mischung von Hornblende, Quarz und Feldspat, in welcher aber die Hornblende gewöhnlich den größten Theil ausmacht. Bisweilen ist diese

Gebirgsart so feinkörnig und mit der Hornblende so übersetzt, daß man von den übrigen Bestandtheilen nichts bemerken kann. Da aber von der Hornblende ferner bekannt ist, daß dieselbe ausser ihrer schwarzen oder schwärzlich grünen Farbe, wenn sie angehaucht wird, einen Thonartigen bittern Geruch von sich giebt, und vor dem Löthrohre sehr leicht zu einem schwarzen Glase schmilzt: so ist die Ursache der grünlichen Farbe, des thonartigen Geruches und der Schmelzbarkeit unsers Fossils zu einem schwarzen Glase sattsam erwiesen.

Die Herren Lenz *) und Widenmann **) haben diese Gebirgsart mit den Namen Trapp oder Wacke (Argilla Trapezoides) belegt, obschon dieselbe ihren Bestandtheilen nach unter den Sieniten eine Stelle zu verdienen scheint, von welchen sie sich aber doch durch das Verhältniß ihrer Theile und durch die Art ihrer Mischung hinlänglich unterscheidet. Von dieser Gebirgsart in der zum öftern Schwefelkies ganz fein eingesprengt, und welche dabei ungemein hart ist, glaubt der Herr Berg- und Münzrath

*) Mineralogisches Handbuch durch weitere Ausführung des Wernerschen Systems geliefert von M. Joh. Georg Lenz 8. 1791. S. 271.

**) Handbuch des oryktognostischen Theils der Mineralogie von Joh. Fried. Wilh. Widenmann 8. 1794. S. 421.

Flurl *), daß sie ehemals auf dem Granite aufgesessen und mit der Oberfläche desselben ganz zertrümmert worden seyn müsse, weil man wirklich Stücke finde, die mit dem Granite ganz verwachsen seyen, und anschaulich in ihn übergiengen.

Dieser Stein hat nun das Sonderbare, daß er im Feuer, ohne eines weitern Zusatzes, zu einem schwarzen, undurchsichtigen, glänzenden, dem Isländischen Obsidian oder schwarzen Lavaglase gleichenden Glase schmilzt, **) und deswegen die Veranlassung gab,

*) Beschreibung der Gebirge von Baiern und der obern Pfalz von Mathias Flurl 8. 1792. S. 445.

**) Unser Trapp- oder Knopfglas gleicht nicht nur dem äusserlichen Ansehen nach dem Obsidian, sondern kömmt auch noch darin mit ihm überein, daß es am Stahle starke Funken giebt, spröde ist, das gemeine Glas ritzt, auf dem Bruche sich vollkommen muschlich zeigt, und sogar in seinen dünnen Splittern ebenfalls durchscheinend ist, als welches hauptsächlich ein empirisches äusserliches Kennzeichen des Obsidians ist. Inzwischen haben mich einige Versuche, die ich mit dem Trapp und Isländischen Obsidian vermittelst der Lebensluft vor dem Löthrohre vornahm belehrt, daß der Obsidian nicht nur schwerer in Fluß zu bringen sey, sondern sich auch endlich bei eingetretener Schmelzung in ein graulich weißes Glas verwandle. Wie kömmt es aber, daß der Obsidian, dessen vulkanischer Ursprung von den meisten Mineralogen nicht mehr bezweifelt

Knöpfe daraus zu verfertigen. Die Einrichtung einer solchen Knopf- oder Paterlhütte, ist ganz so, wie bei einer Glashütte, nur daß sie kleiner ist. Das Verfahren, dergleichen Knöpfe und Paterln zu verfertigen, ist ohngefähr dieses.

Da obiger Stein wegen seiner Härte sich nicht eher klein machen läßt, als bis er mit dem Feuer in einige Berührung gekommen ist, so schüret man um einen aufgeschlichteten Haufen desselben anfänglich ein Feuer, zerschlägt ihn sodann in kleine Stücke, und trägt ihn in einen Tiegel ein. Ist er nun geschmolzen und flüssig geworden, so wird er zu größerer Reinigung in frisches Wasser ausgegossen. Aus diesem wird das schwarze Glas neuerdings, vermittelst eiserner Löffel, in andere Schmelztiegel eingetragen und geschmolzen.

Sobald nun dasselbe abermals vollkommen flüssig ist, so langen die um den Ofen herumsitzenden

wird, ohngeachtet der großen vulkanischen Hitze, die ihn zum Glase bildete, gleichwohl bei einer nochmaligen Schmelzung eine so merkliche Veränderung erleidet? Vermuthlich muß also im ersten Falle in den Ingeweiden der Vulkane die Art der Schmelzung von andern noch unbekannten Umständen abhängen, und vielleicht hauptsächlich der Mangel an reinem Sauerstoffgas (Lebensluft), als die wirkende Ursache der schwarzen Farbe anzusehen seyn.

Arbeiter mit Zangen, an welchen sie forne die Drath-Oehre oder sogenannten Stefte halten in die Glastiegel, wenden die beiden Spitzen des Oehres einigemal hin und wieder, und holen das benöthigte Klümpgen von der Glasmasse mit heraus, welches sodann vollends zum Knopfe gebildet wird, indem man es entweder aus freier Hand mit Hülfe eines Messers rund macht, oder vermittelst eines Models von Messing eine figurirte Form aufpreßt.

Die Manier, den Glasknöpfen eine figurirte Form zu geben, soll erst vor 20 Jahren erfunden worden seyn, und scheint gleichsam die höchste Epoche in dieser Kunst mit zu bezeichnen, indem die Knöpfe ganz die äusserliche Form wie andere gemodelten oder gepreßten Knöpfe erhalten. Eine solche Form oder Modelmaschine ist sehr sinnreich und gereicht ihrem Erfinder, der nur ein gemeiner Weber war, zur Ehre. Sie ruhet auf einem Gestelle, das in der Erde befestigt ist, und wird von dem Arbeiter mit dem Fuße regiert. Da ich aber fürchte, Ihnen schwerlich ohne Zeichnung einen Begriff davon beibringen zu können, so sage ich Ihnen davon nur soviel, daß es eine meßingene beinahe schnabelförmige Figur ist, die forne abgestumpft, und sich in der Mitte durch eine angebrachte Feder von selbsten öffnet. Ist nun der

Knopf aus dem Rohen geformt, so wird derselbe auf dem untern Theil des Schnabels in die ausgeholte Vertiefung, welche dem Knopf angemessen ist, gelegt, doch so, daß das Oehr des Knopfes über die Maschine herausgeht. Der Arbeiter druckt alsdenn mit dem Fuße auf einen Tritt, wodurch vermittelst eines Zugwerkes der Schnabel geschloßen wird. Zu gleicher Zeit drückt sich aber auch ein Stempel, der gleichsam die Zunge im Schnabel vorstellt, und auf welchem forne die Form hinein gravirt ist, gegen den noch weichen gläsernen Knopf, und giebt selbigem den gehörigen Abdruck. Sobald der Arbeiter den Fuß vom Tritte wieder hinwegnimmt, schnellt auch zugleich die eine Feder nicht allein von selbsten den Stempel wieder zurück, sondern es öffnet sich auch der Schnabel wieder. Damit aber die Knöpfe durch ein zu geschwindes Erkalten nicht wie andere Glaswaaren zerspringen mögen; so hat der Arbeiter nahe vor sich im Ofen einen irdenen Tiegel stehen, in welchen er die fertigen Knöpfe wirft, um sie allmählig zu kühlen.

So kann also ein sonst nicht geachtetes Fossil brauchbar gemacht werden, und es käme darauf an, ob seine Nutzung nicht noch mehr ausgedehnt und auch zur Töpferarbeit könnte angewandt werden. Unsere Töpfer würden sich daher ein besonderes Verdienst

erwerben, wenn sie diese Gebirgsart bei der Bereitung irdener und steinerner Gefässe mit anwendbar zu machen bemühet wären, vielleicht wäre es auch möglich, ein ähnliches schwarzes sogenanntes Basalt- oder Steingut wie das bekannte Wedgwoodsche ist, daraus hervorzubringen, wobei ich aber noch beiläufig bemerken wollte, daß man sich sodann vor allem mit den äusserlichen Kennzeichen dieses Steins bekannt machen müsse, weil nicht jeder derselben mit gleichem Vortheile zu gebrauchen ist. Denn wenn der Stein zu viel Hornblende in seiner Mischung hat, so wird das daraus geschmolzene Glas zu schaumig, und ist des Quarzes zu viel, so wird es nicht flüssig genug. Doch ist es möglich, daß diese Fehler der Töpferarbeit nicht hinderlich seyn dürften; wenn man ein gewisses Verhältniß des Steins mit andern schiklichen Zusätzen erprobt haben sollte.

Man verfertigt auf diesen Knopfhütten aber nicht allein schwarze Knöpfe, sondern man macht auch welche von andern gefärbten Glasmassen, die aus Kalk, Potasche und Quarzsand bereitet und sodann gefärbt worden. Zu diesen Farben wählt man überhaupt nur solche Materialien, die wohlfeil sind; so wird z. B. die gelbe oder bernsteinfärbige Glasmasse mit Kohlen von Birkenen oder Erlenen Rin-

den, die rubinfärbige mit Braunstein, die blaue mit Smalte u. s. w. gefärbt. Die Glastöpfe werden alsdann aus dem Ofen gehoben, das Glas im frischen Wasser abgelöscht, und übrigens gleich dem schwarzen Glase behandelt.

Am schönsten von diesen Glasflüssen ist insonderheit ein milchweißer, weniger durchsichtiger, welcher seine Farbe von hinzugesetzten kalcinirten und fein gepülverten Knochen erhält, die man der Masse statt des Kalkes beigemischt hat. Man bemerkt deutlich, daß die in den kalcinirten Knochen befindliche Phosphorsäure die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung sey, welche in der innigen Verbindung mit der Kalkerde dem Glase das opalartige Ansehen giebt, und welches man noch überdem gewöhnlich mit etwas Smalte blau färbt, um ihm das Ansehen eines schönen himmelblauen Schmelzglases zu geben.

Den Knöpfen, welche aus diesem Glasflusse gemacht werden, kann man aber keine gemodelte Façon geben, sondern es werden solche, nachdem sie bereits gebildet worden, auf eine Tafel von Thon gebracht, die Einschnitte hat, und in welche die Knöpfe mit den Oehren hinein gesetzt werden; worauf sie sodann abermals in einen besondern Ofen (Einbrennofen) gebracht werden, wo sie von der aus dem Schmelzofen

herüberschlagenden Flamme beinahe wieder zum Fluße kommen, und hierdurch eine schöne convexe Form erhalten.

Da bei dem Glasofen zugleich auch ein Kalcinirofen für die Knochen mit angebracht ist, so würde eine dabei angelegte zwekmässige Vorrichtung, das flüchtige Alkali aus den Knochen aufzufangen, mit einer solchen Einrichtung, eines doppelten Nutzens wegen, recht gut in Verbindung stehen. Denn erstens würde der starke und unangenehme Geruch, der während des Brennens der Knochen im offenen Feuer mit dem flüchtigen Alkali entweicht, den Arbeitern nicht so sehr zur Last fallen, und dann könnte auch das aufgefangene flüchtige Alkali, dem Besitzer einer solchen Knopfhütte einigen Nutzen verschaffen, da solches auf einer Salmiakfabrike gut zu gebrauchen ist; welches sich um so mehr der Mühe verlohnen würde aufzufangen, da während der Zeit, so lange die Hütte geht, etliche Fuder Knochen konsumiret werden sollen.

Bei der Bereitung der Paterln oder Glaskorallen, die gleichfalls aus den eben beschriebenen Glasflüssen verfertigt werden, ist aber zu bemerken, daß der Arbeiter sich eines dünnen spitzigen Eisendraths bedient, welchen er in das geschmolzene Glas steckt, und so viel als die Größe des Paterls erfordert, da-

von anlaufen läßt. Nachdem er dasselbe ebenfalls an den beiden Enden mit dem Messer platt gedrückt hat, so schlägt er an den Eisendrath, woran es steckt, macht dadurch das Glas von dem Eisen auf allen Seiten los, und läßt es dann gleichfalls in den Kühltiegel fallen.

Diese Knopfhütten werden aber nur im Winter halben Jahre in Betrieb gesetzt, und da die Hütte, wenn sie einmal im Gange ist, Tag und Nacht geht, so lösen die Arbeiter alle 12 Stunden einander ab. Uebrigens beschäftigen sich bei diesem Werke 23 Personen, nemlich ein Meister, welcher die Mischung macht, den Ofen baut, und das ganze Werk dirigirt, zwei Heitzer, welche auch Stefte oder Oehre verfertigen müßen, und 20 Knopf- und Paterlnmacher, welches sämtlich nur gemeine Leute sind, die als Kinder das mechanische dieser Kunst schon gelernt haben.

Der wohlfeile Preiß dieser Waare setzt schon voraus, daß die Arbeit äusserst geschwind von statten gehen müsse, und Sie werden es beinahe unglaublich finden, wenn ich Ihnen sage, daß eine Schnur von zwanzig Dutzend Knöpfen, von welchen ich Ihnen hier zwölf Sorten von verschiedenen Farben und allerlei Form beilege, auf der Stelle für 20 kr. rheinisch;

die nemliche Quantität vom weißen und blauen Schmelzglase in zwei verschiedenen Größen zu 15 und 20, die schwarzen gepreßten für 10, die glatten schwarzen Knöpfe aber als die ordinäreste Waare für 6 kr. verkauft werden. — Eine Masche Paterln oder Glaskorallen, die an zwanzig Schnüren 1000 Stück enthält, wird die vom gefärbten Glase mit 15, die vom schwarzen aber mit 12 kr. bezahlt.

Es ist zu bewundern, daß bei uns der Luxus auf diese Knöpfe noch keine Spekulation gemacht hat, da ihre Benutzung auf kleinen Kleidungsstücken wenigstens in Deutschland nur ein Bedürfniß des gemeinen Volkes ist. Hätten die Franzosen ähnliche Fabriken in ihrem Lande, so würden diese Knöpfe gewiß schon längstens bei ihnen zu einer patriotischen Mode geworden seyn: so wie die heutigen Pariser Damen vielleicht auch nicht anstehen dürften unsern Landmädchen, besonders jenen in der obern Pfalz, darin nachzuahmen, sich der Paterln als eines Schmuks zu bedienen und sich die Hälse damit zu behängen. Inzwischen ist doch gleichwohl der Handel, welcher mit dieser Waare getrieben wird, sehr ausgebreitet, und erstrekt sich nach Sachsen, Schlesien und Preußen bis nach Holland und andern entfernten Ländern mehr.

Ein hiesiger Bauersmann verfertigt aus eben diesen erst beschriebenen bunten Glasmassen Perlen und verfährt dabei auf folgende Art: Er schmilzt und bläßt die Perlen von einer Barometerähnlichen Glasröhre, an einer an dem Tische befestigten Schmelzlampe, dergestalt, daß wenn die Perle an der Röhre bereits schon gebildet worden ist, so fährt er mit ihr beinahe noch glühend in ein bei der Hand habendes geschmolzenes Zinn, ziehet mit dem Munde durch die Glasröhre etwas in die Perle, bläßt es aber auch gleich wieder hinaus, wodurch die Perle eine Art von Folie bekommt, die zu manchfaltigem Farbenspiel dient, je nachdem das Glas vorher gefärbt war.

Wir wollten auch die Glashütte besehen, wovon sich eine in Bischoffgrün befindet, sie war aber noch nicht im Gange, indem sie gleichfalls nur im Winter betrieben wird. Und nun besuchten wir Herrn Pfarrer Weise, wo wir ein in schönen Zinnabgüssen bestehendes Münzkabinet aus ohngefähr 8000 Stücken zu sehen bekamen. Herr Pfarrer Weise formt erstlich jede Seite der Münze besonders in Gips, setzt sodann die Form zusammen, und gießt solche hernach mit ordinärem Zinne aus. Er ist geneigt die ganze Sammlung an einen Liebhaber zu verkaufen.

Das hiesige Hammerwerk liegt an dem Fuße des Ochsenkopfes, der der höchste Berg des Fichtelgebirges ist, welchen wir ebenfalls sehr gerne bestiegen hätten, wenn uns nicht bis ietzo das beständige Regenwetter davon abgehalten hätte. Das Fichtelgebirg selbst, macht eine Gebirgskette, welche sich zwischen der bayreuthischen, pfälzischen und böhmischen Gränze nach Sachsen hin erstreckt, und von den vielen Fichtenwaldungen den Namen des Fichtelgebirges erhalten hat. Es ist eines der merkwürdigsten Gebirge in Deutschland, welches sich auch durch eine alte Sage, daß in demselben viele unterirdische Schätze und Goldkammern befindlich wären, bei Schatzgräbern, Savojarden, Alchymisten und Landstreichern in einen sehr abentheuerlichen Ruff gesetzt hat. Diese Nachrichten gehören aber sämmtlich in die Sammlung unserer vaterländischen Volksmährchen. Inzwischen ist doch dieses Gebirg für den Naturforscher und insonderheit für den Mineralogen von vieler Wichtigkeit, weil man an und auf demselben, neben verschiedenen Fossilien nicht nur Eisen, Zinn, Blei, Spießglas und Kupfer, sondern, wie bereits von Goldkronach bemerkt worden, auch Gold und Silber antrift. Vier ansehnliche Flüsse, als der Main die Nab, die Sale und die Eger, haben auch

auf diesem Gebirge innerhalb des Bezirks von einigen Meilen ihren Ursprung. So richtig dieses aber ist, so werden doch von einigen die eigentlichen Quellen dieser Flüsse sehr widersprechend angegeben.

Von der physikalischen Beschaffenheit, und von einigen Mineralien dieser Gegend werde ich Ihnen in meinem nächsten Briefe etwas mehr sagen.

Neunzehnter Brief.

Wonsiedel den 3 October 1794.

Heute früh verließen wir Bischoffgrün und verfolgten unsere Reise über einen Theil des Fichtelgebirges nach Wonsiedel. In dieser Absicht mußten wir gleich anfänglich die hohe Fahrenleiten besteigen; einen Berg, der mit vor einen der höchsten des Fichtelgebirges gehalten wird, und auf welchem man eine vortreffliche Aussicht genießt.

Das erste, worauf uns unser geschwätziger Führer, welchen wir von Bischoffgrün mitnahmen, aufmerksam machte, war der sogenannte Fürstenbrunnen, der sich auf einer ziemlichen Höhe dieses Berges be-

findet, und welcher nach der Behauptung unsers Führers der Ursprung des Mains seyn soll, wofür er aber, wie wir von Jemand anders belehret wurden, doch nicht zu halten ist. Da er mit Steinen ausgesetzt und eingefaßt ist, so hatte das Chrysosplenium oppositifolium Gelegenheit genommen, sich darin anzusiedeln. An der Mündung und in den ausgespühlten Vertiefungen, welche diese und andere in der Nachbarschaft befindliche Quellen, die von dem Gebirge hinabrieseln, bilden, findet sich vieles Granitgeschiebe, und unter diesem auch runde schwarze Körner, von welchen man sagt, daß sie ehedem von Italienern oder sogenannten Hechel- und Mäusefallenkrämern für Goldkörner wären aufgesucht worden. Die Nichtigkeit dieses Vorgebens wird aber daraus ersichtlich, daß ein jeder der nur einige Kenntniß von Fossilien besitzt, sie gleich auf den ersten Anblick für nichts als Glimmer-Bröckchen erkennt, die durch das Wasser vom Granite ausgewaschen und zuweilen abgerundet worden sind. *) Der gemeine Mann schätzt sie indessen doch sehr hoch, und beklagt nur seine Unkunde, keinen Vortheil aus ihnen ziehen zu können.

*) Hr. Flurl a. a. O. S. 457. glaubt, daß diese Granitfragmente auch braunsteinhaltigen Kobolt enthielten.

Die Hauptgebirgsart des Fichtelgebirges ist Granit, der als eine gemengte Gebirgsart aus Quarz, Feldspat und Glimmer besteht, welche in einem körnigten Gewebe ohne eine bestimmte Ordnung mit und untereinander verwachsen sind. Er kommt hier von verschiedener Farbe und mehrentheils grobem Korne vor, in welchem der Feldspat immer den größten Bestandtheil ausmacht, der gewöhnlich, besonders in der Gegend um Bischoffgrün, weißgelb, und öfters in länglicht viereckichte etwas verschobene Säulen und Rhomben krystallisirt ist. Weiter oben, gegen die Fahrenleiten zu, verändert sich die Farbe des Feldspats in ein sehr angenehmes Fleischfarb, das sich um desto besser ausnimmt, da der Quarz immer grau und dunkler Farbe ist, der Glimmer hingegen meistens silberweiß erscheint. Bisweilen kommt in diesem Granite auch ein grüner Speckstein vor, welcher sein Daseín einem durch unterirdische Wasser und Dämpfe verwitterten Glimmer zu verdanken scheint. Der zur Verwitterung geneigte Feldspat bleibt aber gleichwohl immer die erste und hauptsächlichste Ursache eines zerstöhrten Granits, wovon auch die in den Thälern und ausgespühlten Vertiefungen des Fichtelgebirges vorhandenen zum Theil abgerundeten Granitgeschiebe hinlängliche Belege sind.

Man

Man siehet also hieraus, daß selbst diese uranfängliche Gebirgsart, welche die höchsten und am weitesten ausgedehnten Gebirge unserer Erdkugel ausmacht, und auf der alle andere Gebirge aufgesetzt sind, so sehr sie auch durch ihre bekannte Härte der Ewigkeit zu trotzen scheint, dennoch wie alle Körper in der Natur, einer allmähligen Auflösung fähig sey, wenn gleich diese Zerstöhrung von gewissen Umständen, und hauptsächlich von der Zeit abhängt.

Beinahe oben an der Fahrenleiten kamen wir an der seit einigen Jahren zu Bruche gegangenen Eisenglimmer-Grube Ich hoff auf Gott vorbei. Das Werk hat zwei Schächte und einen Stollen, und soll aus Geringschätzung und mühsamer Gewinnung des Eisenglimmers liegen geblieben seye.

Von hieraus kamen wir über den Fichtelsee, der eigentlich aus einer sumpfigten Gegend besteht, welche einst kleine Seen gebildet haben mag, die aber gegenwärtig ganz mit Moos und Gebüsche von Nadelholz überwachsen sind; daher ein Reisender sich wohl in Acht zu nehmen hat, um nicht zu verunglücken. Man hat, um sicherer hinüber zu kommen, etliche hundert Schritte weit Stangen aneinander gelegt, und so eine Art von Fußsteig gebildet, auf welchem man aber wie ein Seiltänzer balanciren muß,

weil jede Hülse mit dem Stocke vergebens ist, weswegen auch Jemand, der schwindlicht ist, von dieser Promenade wegbleiben muß.

Nach physischen Beobachtungen ist die Entstehung dieser See den hohen ihn umgebenden Gebirgen zuzuschreiben, von welchen das von allen Seiten zufliessende Wasser von Zeit zu Zeit die durch die Verwitterung des Feldspats entstandene Thonerde in demselben abgesetzt, und dadurch in diesen sanften Flächen eine für das Wasser undurchdringliche Schicht von Thon gebildet haben muß, worauf sich bald mancherlei Arten von Sumpfmoosen erzeugten, welche nach ihrer bekannten Eigenschaft alle Jahre weiter um sich griffen, und so nach und nach den Moosreichen Grund immer mehr erhoben. Diese sogenannten Löhen sind also die eigentlichen beständigen Wasserbehälter, aus welchen die Nab und der Main gewissermassen ihren Ursprung nehmen und beständig abfliessen.

Nach Uebersteigung einer steilen Anhöhe, kamen wir endlich an die Zinnseife, auf welcher dieses Jahr aber nicht gearbeitet wurde. Der Ort selbst stellt einen Kessel oder gleichsam ein Amphitheater vor, der mit einem Graben welcher zum Ablauf des Wassers dient, durchschnitten ist. Man beginnt die Ar-

beit, indem man das an den Seiten des Kessels befindliche aufgeschwemmte Thon- oder Seifengebirg *) durch darauf ströhmendes Wasser herunterstürzt. Durch die Gewalt des Wassers und durch die Arbeitsleute, die zu gleicher Zeit das Erdreich mit einer Art von Gabeln noch mehr in Bewegung setzen, wird das leichte Erdreich fortgeschwemmt und das gröbere Gestein auf die Seite geworfen, wodurch denn der Zinnsand mit anderm groben Sande liegen bleibt, wovon er durch ein nochmaliges Verwaschen gänzlich gereinigt werden muß. Das Zinn, welches alsdenn aus diesem Zinnsande, worunter sich auch bisweilen Graupen befinden, geschmolzen wird, ist so fein, daß es manchem englischen den Vorzug streitig macht. Schade ist es, daß der Betrieb des Seifenwerks dadurch erschwert wird, daß man nicht immer soviel Wasser aufbringen kann, als erforderlich ist.

Eine Quelle, welche auf dieser Anhöhe entspringt, wird für den eigentlichen Ursprung des weißen Mains

*) Die Seifengebirge kommen insgemein in den tiefen und weiten Thälern der Hochgebirge vor, und füllen sich öfters zu einer Höhe von vielen Toisen an. Sie bestehen ausser Thon oder Leimen, auch aus grossen und kleinen Steingeschieben, und enthalten oft Zinn- und Goldsand, Eisensteingeschiebe und Edelsteine.

angegeben: sie stürzt sich über die Zinnseife und fließt sodann in Verbindung mit andern Quellen zuerst auf den Fröbershammer zu.

Oberhalb der Zinnseife befindet sich ein Häuschen, worin ein Bergmann wohnt, der die Aufsicht über das Seifenwerk hat. Wir glaubten bei demselben etwas Zinnsteine zu erhalten, allein seine Frau, welche nur allein zu Hause, und das Ideal einer Zigeunerin war, hatte keine; doch brachte sie eine Gebirgsart mit Schörl, die sie uns für einen seltnen Zinnstein ausgeben wollte. —

Und nun überliessen wir uns noch des grossen Anblickes, der unserer jezt wartete, als wir auf diesen Höhen eine Zeitlang mit stiller Verwunderung dem Genusse einer vortrefflichen Aussicht huldigten, indem in einer bald kurzen oder langen Entfernung prachtvolle Gebirge voll finsterer Tannen und Fichten vor uns emporstiegen, oder in der blaulichen Ferne sich bis in die Wolken verloren, wo bald auf der andern Seite schauerliche Gehänge des Ochsenkopfes und des Schneeberges das Auge zwischen dämmernden Oeffnungen fortlockten, oder durch plötzliche Verschliessungen einengten, und wo nur der so eben gebohrne weiße Main, der unter sanften Lispeln dahin glitt, die ganze weite stille Natur belebte.

Mit diesen frohen Empfindungen begleitet setzten wir nun unsern Stab auf zuweilen sehr unwegsamen und steilen abwärts gehenden Fußsteigen weiter fort, worauf wir denn endlich in den mit vielen Fischreichen Teichen besetzten Ebenen des Hammerwerks Leipoltsdorf ankamen. Es befindet sich hier ein ansehnlicher Stab- und Blechhammer, welchen wir besahen, und worauf wir uns, ohne eines långern Aufenthalts' nach Wonsiedel begaben.

Zwanzigster Brief.

Wonsiedel den 5 October 1794.

Ehe ich Ihnen, werthester Freund, von meinem hiesigen Aufenthalte Nachricht gebe, muß ich doch von Wonsiedel (Wunsiedel) selbst einige Worte voran schicken. Es ist dieses eine alte und kleine Stadt an dem Fluße Röslau und der Sitz einer Amtshauptmannschaft und eines Bergamtes. Ein großer Theil seiner Einwohner nähret sich von der Landwirthschaft, doch befinden sich unter diesen auch geschickte Künstler und Handwerker. Die ärmere Volksklasse hingegen findet ihren Unterhalt mit Spinnen in der hiesigen Brandenburg- und Schöpfischen Zeugmanu-

faktur, die eine der vorzüglichsten und ältesten im Lande ist, wo gefärbte Zeuge und gedruckte Flanelle fabriziret werden.

Wonsiedel sowohl, als das zwei Stunden von hier gelegene Weisenstadt, sollen ihre Entstehung dem ehemaligen hiesigen sehr ansehnlichen Zinnbergbau zu verdanken haben, und ihre damalige Zinnordnung, soll noch bis jetzo der Sächsischen zur Grundlage dienen. Das hiesige Männerhospital hat seine Stiftung einem gewissen Sigmund Wann zu verdanken, welcher der hiesigen Tradition nach, als Beckenbursche in Venedig alchymistische Kenntnisse erlangt, und als er hieher kam, das damalige hiesige Zinn, wo nicht zu transmutiren, doch Silber davon abzuscheiden, verstanden haben soll. — Diese Mähre erweckt daher bei einigen bis jetzo noch die Vermuthung, daß auch das in meinem vorigen Briefe beschriebene Zinn, silberhaltig seyn dürfte, welches aber gewiß der Fall nicht ist.

Da die hiesige Gegend wegen der Gebirge um vieles rauher und kälter ist, als bei uns, so hat man immer die Möglichkeit bezweifeln wollen, jene Gartengewächse hier kultiviren zu können, die einen anhaltenden warmen Sommer verlangen. Dieses Vorurtheil ist aber besiegt und der Fleiß einiger Gar-

tenliebhaber beweißt, daß man hier nicht nur alle Arten von Gemüse, sondern auch Abrikosen, Pfirsinge und Weintrauben bauen und zur Reife bringen kann: ich selbst sahe noch in einigen Gärten Spaliere mit dem schönsten Franzobste prangen. Daß indessen bisweilen zu früh eingetrettene Kälte die Bemühungen des Gärtners gleichwohl vereiteln könne, dieß ist eine Erfahrung, die man öfters auch in jenen Gegenden macht, welche wärmer sind, als die hiesigen. Unter allen Landesprodukten des Pflanzenreichs, bleibt aber der Flachs immer eines der vorzüglichsten, so wie auch die Erdäpfel, welche hier von vorzüglicher Güte gebauet werden.

Die Hauptgebirgsarten hiesiger Gegend sind theils Granit, theils uranfänglicher Kalkstein, welcher letztere am Fuße des Fichtelgebirges bei Kretschenreuth anfängt, und hier die vortrefflichsten Marmorbrüche absetzt, deren Ausbeute theils zu Werken schöner Baukunst verarbeitet, oder zur Kalkbrennerei benutzt werden. Dieser Kalkstein scheint auf einmal aus dem Niederschlage einer aufgelösten Kalkerde entstanden zu seyn, die bei ihrer Erhärtung ein schimmerndes kristallinisches Korn angenommen, daher er auch von weißer Farbe erscheint und unter dem Namen des salinischen Kalksteins (Calcareus in-

aequabilis Wall.) bekannt ist. Er enthält mehrentheils Quarz in seiner Mischung, und kommt nie in Schichten abwechselnd mit andern Gebirgsarten vor, sondern immer in mächtigen übereinander aufgesetzten Lagern und Bänken. Auch hat man schon, wiewohl selten, eingesprengte Adern von Silberhaltigem Schwefelkies darin gefunden.

Haidinger *) glaubt, daß dieser uranfängliche Kalkstein wahrscheinlich aus jenem Stoffe entstanden sey, aus dem die Schaalthiere ihre Gehäuse bereiten, aus deren Zerstöhrung und Zermalmung, so wie aus der Abnutzung dieser ältern Kalkgebirge, späterhin die übrigen dichten körnigten schieferigen Kalksteinarten hätten entstehen können.

Der übrige Theil der hiesigen Gebirgsmasse, ist eine aufgeschwemmte thonigte Erde, in welcher sich sehr häufig ein thonartiger Eisenstein in Lagern vorfindet, in welcher Gestalt er vorzüglich bis nach Schirnding streicht: zuweilen soll er auch an dem Kalksteine anliegen.

Vor allen darf ich aber eines Fossils nicht vergessen, welches man kürzlich nahe bei der Stadt, beim Chausseebau auf der Strasse nach Baireuth entdeckt

*) S. dessen systematische Eintheilung der Gebirgsarten 4. 1787. S. 71.

hat, und welches man anfänglich für Kobolt hielt. Wir giengen selbst dahin, und fanden bald vor der Stadt eine Rösche oder Graben, der in gerader Linie auf der linken Seite längs der Chausee hinauf lief, so wie auch eine in der Nähe befindliche sogenannte Kauhe oder bretterne Hütte, die man über die Schächte zu schlagen pflegt, in deren Nachbarschaft ein Hause einer weißen Steinart lag, welche aus feinkörnigem Quarze bestand und mit Dendriten bemalt war. Wir stiegen nun selbst in die Rösche hinunter und fanden bald in dem thonigten Erdreiche ein schwärzliches Fossil in geträufter und kleinnierenförmiger Gestalt, das auf dem Bruche wie Gagat aussahe, und jenes Halbmetall seyn sollte, allein die damit angestellten Versuche haben das Gegentheil bewiesen, indem es nichts anders als schwarzer Braunstein ist.

Man ist auch schon ehedem zu Arzberg und Schönwald durch ähnliche Fossile in die Versuchung gebracht worden, zu glauben, daß die Wonsiedler Bergrevier Kobolte enthalte, welches sich aber gleichwohl nie bestättigte, indessen soll doch die Grube der Fürstliche Vertrag zu Kotenbiebersbach ehedem einen ächten Kobolt geliefert haben, wovon der Centner auf ein böhmisches Blaufarbenwerk für 10 fl.

und der sechste Antheil der Grube um 300 fl. rhein. verkauft wurde.

Gestern war ich auf dem Alexanders-Bade und dem Gesundbrunnen zu Sichersreuth, wohin mich der gefällige Herr Apotheker Schmidt von hier begleitete. Zuvor bestiegen wir aber die sogenannte Loos- oder Luxburg einen der höchsten Berge des Fichtelgebirges, der gegen Süden eine halbe Stunde von Wonsiedel liegt, und seinen Namen von einem auf denselben in den Zeiten des Faustrechts erbauten Raubschlosse erhalten hat. Grausende den Einsturz drohende Granit-Blöcke hängen hier an den schroffen Abhängen in wundersamen Gruppen herunter und übereinander, so daß man glauben sollte, die Natur wäre mit sich selbst unzufrieden geworden, und habe alles übereinander hingeworfen. Diese schauerlich schöne Gegend wußte aber ein Herr von Carlowitz mit Unterstützung eines Theils des Wonsiedler Publikums, an dessen Spitze Herr Doktor Schmidt steht, zu einer vortrefflichen Eremitage umzuschaffen, und mit diesen Meisterstücken wilder Schönheiten sanftere Scenen zu vereinigen. Sie haben nemlich mit ungeheurer Arbeit nicht nur viele Granit-Blöcke versenkt, und ausgehauen, sondern auch reinliche Grotten und freie Plätze geebnet, und viele der ehedem

sehr steilen und unzugänglichen Abhänge mit Treppen versehen, so daß man mit weniger Mühe auf die höchsten Spitzen dieser Felsengruppen kommen kann.

Kaum getraue ich mir Ihnen ein Bild von dem mitzutheilen, was die Aussicht auf dieser erhabenen Einöde gewährt. Hier sahe ich an einem schönen Herbsttage in blaulicher Ferne die Böhmisch- und Sächsischen Gebirge, so wie in der nähern Vertiefung, Flecken und Dörfer, Fischreiche Teiche, angebaute Felder und urbar gemachte Raine und Wiesen; die aber bereits ins herbstliche Gewand gekleidet waren und auf welchen wohlgemästetes Rindvieh unter harmonischem Geläute seiner angehängten Glocken die Ueberreste der Graserndte verzehrte. Hier sahe man mit Vergnügen den geschäftigen Landmann seine Bedürfnisse einsammeln, oder die Felder mit frischer Saat belegen. Dort, wo der Rauch aus einem Kalkofen emporstieg, konnte man mit bewafnetem Auge eine Landhütte bemerken, auf welcher ihr Bewohner das Schindeldach gegen Wind und Regen auszubessern bemühet war, und so andere Gegenstände mehr, die mir um desto reitzender waren, da wie Sie wissen auf unserm platten Lande Aussichten dieser Art selten sind.

Beim Herabsteigen besuchten wir auch die Quelle, welche an der Anhöhe des Gebirges entspringt, und in der, wie ich schon gehört hatte, ein phosphorescirendes Moos, das in gewissen Jahrszeiten eine schöne Erscheinung darbiete, wachsen soll. Ich gedachte also hier die bekannte Byssus phosphorea Linn. anzutreffen, allein ich hatte mich geirret. Sie wissen daß Linne die Byssus phosphorea als fadenförmig beschrieb, daß solche nur an faulem Holze wächst *), und sich durch ein gewisses Leuchten im Dunkeln zu erkennen giebt. Allein an dieser Quelle war jetzo kein phosphorescirendes Moos zu finden, und es konnte auch nach aller Analogie zu schliessen, keine Byssus phosphorea hier wachsen, weil die ganze Quelle mit Steinen eingefaßt und mit Laubmoosen bewachsen war. Ich wurde in meiner Vermuthung,

*) Gleichwohl ist doch zu vermuthen, daß diese Byssus phosphorea auch bisweilen in andern vegetabilischen Körpern vorkomme, wie dieses ein Aufsatz im zweiten Band von Grens Journal der Physik S. 429. beweißt, wo ein Officier in Straßburg den 7 Jan. 1790 einen Erdäpfel (pomme de terre) sahe, der einen heftigen phosphorescirenden Schein von sich gab, und welcher, als er genauer untersucht wurde, mit ziemlich breiten weißen Fäden durchädert war, die wie ich nach aller Wahrscheinlichkeit vermuthe, ebenfalls nichts anders als B. phosphorea gewesen seyn mögen.

daß es keine Byssus phosphorea sey, auch dadurch bestärkt, weil man mir erzählte, daß es nur jene Erscheinung liefere, so lange es in dem Behälter der Quelle befindlich sey, beym Herausnehmen aber sich als ein grünes Moos zeige. In diesem Betracht untersuchte ich die daselbst befindlichen Laubmoose und fand Mnium fontanum, M. pellucidum und Jungermannia pinguis. Da nun bekannt ist, daß diese Moose jene Eigenschaft nicht besitzen, so ist wahrscheinlich, daß ein solches vorgeblich leuchtendes Moos gegenwärtig entweder gar nicht da war, oder doch wenigstens nicht in dem Zustande, unter welchem es jene Erscheinung bewirkt.

Von hieraus begaben wir uns in das nahe gelegene Alexanders-Bad bei Sichersreuth, einem Bayreuthischen Dorfe. Auf einer Wiese gegen Morgen entspringt daselbst dieser Brunnen, der 1734 den 19 May zufälligerweise entdeckt, im Jahr 1741 ordentlich gefaßt, 1751 aber erst der Aufsicht eines eigenen Brunnenmeisters übertragen wurde; zu welcher Zeit man auch ein besonderes Brunnenhaus errichtete. Der Herr Markgraf Alexander, dessen milde und wohlthätige Regierung beide Fürstenthümer noch mit dankbarer Rückerinnerung segnen, ist es, dem dieses Bad

seine gegenwärtigen schönen Gebäude und prachtvolle Einrichtungen zu verdanken hat.

Dieser gütige Fürst lies nicht nur 1782 die Quelle mit einer steinernen Einfassung umgeben, und eine Mauer mit aufstehenden Granit-Pilastern um das vertiefte ovale Bassin herumführen, sondern auch so vortreffliche Einrichtungen mit Gebäuden und andern hierzu nothwendigen Bedürfnissen machen, daß es einem Reisenden schon in dieser Hinsicht lohnt, dieses Bad zu sehen. *)

Unser verewigter Herr Geh. Hofrath von Delius hat schon 1774 diesen Brunnen chemisch untersucht, und eine Nachricht davon herausgegeben. In Hinsicht seiner Heilkräfte, wird er unter andern auch vorzüglich als ein Mittel wider den Stein gerühmt, welches ganz allein seiner überaus grossen Reichhaltigkeit an Kohlensäure und vorhandenem Mineralalkali zuzuschreiben seyn mag, zumal da Colborne und Falconer das kohlensaure Alkali als ein vor-

*) Eine umständlichere Nachricht von der Einrichtung dieses Bades findet sich in einer kleinen Schrift unter dem Titel: Brief eines Reisenden über den Sichersreuther Heilbrunnen, Hof 1784, von welchem der gegenwärtige Brunnen-Arzt, der verdienstvolle Herr Doktor Schmidt, in Wonsiedel der Verfasser seyn soll.

treffliches Steinauflösendes Mittel gefunden und bekannt gemacht haben. *)

Um sich von der Vortrefflichkeit dieses Wassers zu überzeugen, muß man es an der Quelle trinken, wo es ungleich stärker ist, als wenn es erst in Krügen verführt worden. Wir tranken es mit Wein und etwas Zucker, und erhielten durch diese Mischung ein Getränke, welches, wenn es gleich nach der Mischung, die mit vielem Aufbrausen geschahe, getrunken wurde, dem Champagner Wein glich.

Beym Hervorquellen stößt das Wasser beständig Luftblasen auf, die desto grösser sind, so wie überhaupt auch das Wasser desto geistiger ist, je reiner und wärmer die Luft und Witterung ist: welchen Zeitpunkt man auch abzuwarten pflegt, um das Wasser zur Versendung auf Krüge zu füllen. Gestärkt vom Genusse dieser Quelle verliessen wir sie mit dem herzlichen Wunsche, daß sie noch lange zum Heil der siegen Menschheit fliessen möge. Ich konnte mich daher nicht enthalten, vorher noch einige Gedanken in meine

*) D. Wilhelm Falconers, Arztes am Hospital zu Bath ꝛc. Abhandlung von der Wirksamkeit des luftsauren alkalischen Wassers in Steinkrankheiten ꝛc. Nach der vierten englischen Ausgabe übersetzt. Leipzig 1794.

Schreibtafel aufzunehmen, die ich Ihnen hier mittheile:

Perle perle, holde Quelle!
Stärkung geuß ins matte Herz;
Seelendunkelheit erhelle;
Bändige der Glieder Schmerz,
Blinke Trost dem, dessen Leben
Nicht mehr lange weilen will;
Nerven, welche gern erbeben,
Mache wieder fest und still.
Der Gelähmte mit der Krücke,
Der zu dir mit Mühe schleicht,
Lasse seinen Stab zurücke
Und geh' ohne ihn nun leicht.
Perle perle, holde Quelle,
Gottes Segen deinem Lauf!
Auch die kleinste Silberwelle
Bringe Heil aus dir herauf.

In den ersten Zeiten machte die Fertigung der Krüge zur Versendung des Wassers viele Schwierigkeit, weil man ihnen die gehörige Festigkeit nicht zu geben wuste; bis endlich der geschickte Hafnermeister Weyd in Wonsiedel eine Mischung erfand, wozu er einen Thon von Kotenbiebersbach mit benutzt, welchem

chem er durch gehörigen Brand eine sehr gute Festigkeit zu geben weiß. Dieser Mann verfertigt auch ausserdem noch mancherlei andre Gefässe, und unter andern auch Schmelztiegel und Retorten von vorzüglicher Güte. Da dieses steinerne Geschirr eben so fest und dauerhaft ist, als die bekannte Koblenzer Steinwaare, dabei aber ungleich wohlfeiler, als jene, so verdiente ihr Verfertiger wirklich mehr unterstützt, die Waare selbst aber bekannter zu werden.

Seit 1784 sind mehrere verdienstvolle Männer zu Wonsiedel zusammengetreten, die sich zu einer Privatgesellschaft der Aufklärung, vaterländischen Geschichte, Sitten und Rechte vereinigt haben, welcher Name schon hinlänglich den Zweck derselben bezeichnet. Ihre Mitglieder beschäftigen sich nemlich mit statistischen Gegenständen aus der Stadt und Amtshauptmannschaft Wonsiedel und der angränzenden Gegend: wobei ich nur bemerke, daß auch die Naturgeschichte und die damit verwandten Wissenschaften nicht vergessen werden. Denn so bearbeitet Herr Hofrath Klinger der jüngere Entomologie und Wetterkunde; Herr Pfarrer Brandenburg insbesondere die Schmetterlinge; Herr Doktor Schmidt physische, medizinisch-botanisch und mineralogische Gegenstände; Herr Bergmeister

Schubert Bergwerksgeschichte u. s. w. In der letztern Versammlung, die in einem besondern Zimmer auf dem Rathhause geschieht, las Herr Doktor Schmidt eine Abhandlung über den medizinischen Aberglauben vor. Die Gesellschaft, von welcher zur Zeit der würdige Herr Superintendent Wunderlich Senior ist, besteht aus ordentlichen, ausserordentlichen und Ehrenmitgliedern. Die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder, müssen sich, ehe sie aufgenommen werden, durch die Einsendung einer Arbeit melden; weil sonst Niemand in die Versammlung zugelassen wird. *) Man hat auch angefangen, ein Naturalienkabinet vorzüglich von Landesprodukten anzulegen, welches dem Zweck der Gesellschaft sehr angemessen ist. Zu wünschen wäre nur noch, daß die Gesellschaft ihre Arbeiten auch für das auswärtige Publikum durch den Druck bekannt machen möchte, welches bis jetzo noch nicht geschehen ist. Würden sich sodann nun auch andere Städte zu einer so löblichen Absicht vereinigen, welch ein grosses Ganze müßte sodann nicht für die Statistik und Naturgeschichte eines Landes daraus erwachsen?

*) Ein Auszug von den Gesetzen dieser Gesellschaft findet sich im dritten Theile des Herrn Hofraths Meusel Historisch-litterarischen Magazins von 1786. S. 183.

Es ist auch eine wöchentliche Konversationsgesellschaft hier, in die uns der Herr Stadtrichter Sand die Güte hatte einzuführen, wo wir uns sehr gut unterhielten und manche angenehme Bekanntschaft machten. Die Einrichtung dieser Gesellschaft ist beinahe auf dem Fuße, so wie die in Erlang, nur daß ihr das Leseinstitut fehlt. Sie war auch sonst mit dem Namen Club belegt, welche Benennung aber ihrer in politischer Hinsicht zweideutigen Bedeutung wegen nunmehro ebenfalls abgeschaft ist.

Das Wetter ist uns heute gar nicht günstig; denn es regnet den ganzen Tag hindurch, und doch wollen wir noch nach Göpfersgrün; ein Vorsatz welchen viele, die so wie wir reisen, nicht ausführbar finden dürften. Allein Herr Herbster mein muthiger Gesellschafter und ich, denken über diesen Punkt ganz anders, indem wir uns aus Liebe für unsern Reiseplan über solche zufällige Beschwerlichkeiten hinwegsetzen, in der Hoffnung, daß uns auch die Sonne wieder scheinen werde.

Ein und zwanzigster Brief.

Arzberg am Fichtelgebirge
den 7 October 1794.

Bald nach Absendung meines letzten Briefes geschahe unsere Abreise von Wonsiedel bei ziemlichem Regenwetter, dessen Vorübergang wir deswegen nicht abwarten wollten, weil wir uns in Göpfersgrün ohnehin noch etwas zu verweilen vorgenommen hatten, welches Dorf nur eine Stunde von Wonsiedel entfernt, und wegen seiner in der Nähe befindlichen Specksteingruben für den Mineralogen merkwürdig ist. Herr Apotheker Schmidt, der uns bereits während unsers Aufenthalts in Wonsiedel manchen Beweis von freundschaftlicher Dienstfertigkeit gegeben hatte, vermehrte unsre Verbindlichkeit gegen ihn noch dadurch, daß er uns ohngeachtet der übeln Witterung noch eine Strecke nach Göpfersgrün begleitete, um uns den kürzesten Weg zu zeigen.

Bei Sinatengrün, welches Dorf eine Viertelstunde von Göpfersgrün liegt, sahen wir noch einen von jenen weissen Marmorbrüchen, die ich in meinem vorigen Briefe beschrieben, wovon der Marmor aber nicht so weiß ist, als jener, der in den Brüchen nä-

her bei Wonsiedel vorkömmt. Er fällt schon etwas mehr ins grauliche, und wird nur zum Kalkbrennen benutzt. Doch ist von ihm merkwürdig, daß man auf seinen abgesetzten Lagern einen sehr weissen asbestartigen Strahlstein (Strahltremolit) findet.

Ganz durchnäßt kamen wir in Göpfersgrün an, wo wir bei dem Mann, der die Specksteingruben in Betrieb hat, eintraten. Da das Nachsuchen der Specksteinkrystallen gegenwärtig vom Königl. Bergamte in Wonsiedel verboten worden ist, und man nur insofern die Erlaubniß hierzu erhält, wenn man sich verbindlich macht, den Speckstein, der durch das Nachsuchen auf Krystallen zerklopft wird, und der alsdann nicht mehr benutzt werden kann, zu bezahlen, so erhielten wir durch die gütige Verwendung des Herrn Hofraths Klinger einen Fahrschein, vermittelst dessen Vorzeichnung sich der Bergmann zu unserer Absicht gleich bereitwillig finden lies.

Während wir unsere Kleider am Ofen trockneten, liessen wir uns eine Parthie Specksteine bringen, um die so sehr geschätzten Krystallen in denselben aufzusuchen, allein unsere Bemühung war ohne sonderlichen Erfolg. Da uns die einbrechende Nacht weiter zu gehen hinderte, so waren wir bald entschlossen, bei den ehrlichen Bergleuten zu übernach-

ten, so wenig Gemächlichkeit wir auch finden möchten. Wir liessen uns daher ein Essen guter voigtländischer Erdäpfel eben so wohl schmecken als das beste städtische Gericht, und nahmen hierauf unser Lager auf Stroh, auf welchem uns der wohlthätige Schlaf nicht weniger erquickt haben würde, als in weichen Federbetten, wenn nur nicht eine in der Wand befindliche Grille durch ihr ewiges Gezirpe den Morpheus mit seinen süssen Träumen von uns verscheucht hätte.

Des andern Morgens machten wir abermals einen Versuch mit Specksteinklopfen, wobey denn Herr Herbster das Glück hatte, einige sehr schöne kubische Krystallen zu erhalten; ich aber gieng beinahe leer aus. Da wir mehr als zwei Centner Speckstein zerklopft hatten, bis wir diese Eroberung machten, so werden Sie leicht einsehen, daß diese Krystallen immer eine Seltenheit bleiben. Man darf nicht glauben, daß der von aussen am schönsten aussehende Speckstein auch am meisten Krystalle enthalten müsse, denn der feste und dichte, ist gemeiniglich davon leer, so wie der andere von unansehnlichen Stücken, öfters am reichhaltigsten befunden wird. Die gewöhnlichste Form dieser Krystalle besteht in einer kleinen sechsseitigen Säule, die an beiden Enden mit

sechs auf den Seitenkanten aufsitzenden Flächen zugespitzt, und an den Endkanten mehr oder minder deutlich abgestumpft ist. Noch seltner aber sind die kubischen Krystallen, die in sehr regelmäsigen Würfeln vorkommen. Dieses ist nun so merkwürdiger, da beide Krystalle in ihrer Form so sehr verschieden sind, indem die erste Form den Quarz- die zweite aber den Flußspatkrystallen eigen ist.

Der Speckstein selbst ist von schöner weisser Farbe und Reinheit, und wird der Centner davon auf der Stelle mit 2 fl. rheinisch bezahlt. Oefters finden sich in denselben auch artige Dendriten, die durch den ganzen Stein durchsetzen und sehr gut aussehen. Der Bayreuthische Speckstein ist überhaupt nach dem Chinesischen einer der schönsten, die man hat, und verdiente besser benutzt zu werden, als es wirklich geschieht. — Da er in grosser Menge nach Wien und Triest verführt wird; so hat man sagen wollen, es würde in jenen Gegenden ein künstlicher Meerschaum aus ihm verfertigt.

Der verdienstvolle Scheidekünstler Herr Oberkämmerer Wiegleb hat diesen Speckstein chemisch zerlegt *) und gefunden, daß hundert Theile desselben

*) S. Chemische Annalen von 1784. 2 B. S. 431.

aus $39\frac{1}{6}$ Theilen Bittererde, $58\frac{1}{3}$ Kieselerde und $2\frac{1}{2}$ Eisen bestehen.

Nun setzten wir unsere Reise weiter nach Arzberg fort, und der alte ehrliche Bergmann erbot sich uns als Wegweiser dahin zu dienen, um uns bei dieser Gelegenheit auch die Specksteingrube zu zeigen. Bald über Göpfersgrün hinaus kamen wir an eine Grube, wo Porzellanerde bergmännisch gewonnen wird. Diese Erde ist sehr weiß, ohne sonderlichem Zusammenhang, läßt sich etwas mager anfühlen, und wird insonderheit von der Bayreuther Porzellanfabrike benutzt, wo sie erst mit andern Erden vermischt wird. Von hieraus kamen wir an die Specksteingrube, wo wir aber nichts sehen konnten, weil sie gerade unter Wasser stand. Als wir eine Strecke durch den Wald kamen, wieß uns der Mann noch einige eingegangene Schächte, wo vor hundert Jahren ebenfalls schon auf Speckstein gebauet worden war; da er aber hier grünlich vorgekommen, so habe man ihn deswegen liegen lassen. Als ich auf einer der alten Halden mit dem Stocke etwas aufgrub, fand ich noch ein Stück solches grünlichen Specksteins, der mit krystallisirtem Quarz verwachsen, und theils grobstrahlig, theils sternförmig auseinander laufend, dem Isländischen Zeolith ähnlich gebildet war.

Gegen Mittag kamen wir in dem Marktflecken Arzberg an, wo uns die bald vor demselben befindlichen vielen Eisengruben an den ansehnlichen Bergbau erinnerten, welcher hier getrieben wird.

Die Gebirgsmasse, welche hier bei und um Arzberg vorkömmt, ist noch immer, theils ein körnigter uranfänglicher Kalkstein, theils Granit, der aber hier (bei Röthenbach) sehr feinkörnigt vorkömmt, hauptsächlich aber Thonschiefer, auf und in welchem letztern sich ansehnliche und reichhaltige Eisensteinflötze vorfinden. Diese Flötze bestehen an manchen Orten nur aus Thon (Eisenthonflötz) und enthalten nach der hiesigen bergmännischen Eintheilung in verschiedener Teufe erst Mulm und thonartigen Eisenstein dann Stuferz.

Die merkwürdigsten Gruben bei Arzberg sind die Silberkammer, Goldkammer und Susannenglück, welche mehrentheils von den Müsselschen Erben betrieben werden. Sie liegen vor dem Flecken, oberhalb dem Markte, wie man hier zu sagen pflegt. Die sogenannten Stuferze, welche hauptsächlich in eben angeführten Gruben und vorzüglich auf der Silberkammer vorkommen, sind gemeiniglich sehr reichhaltig an Braunstein, welcher sich öfters krystallisirt von metallischem Glanze auf diesen

Eisenerzen findet. Dieser braunsteinartige Eisenstein, kömmt auch tropfsteinförmig vor, und ist in dieser Gestalt von blaulich schwarzer Farbe, und von aussen noch besonders mit einer rauchgrauen Braunsteinrinde überzogen. Mit diesen bricht auch ein zelliger, und auch brauner nierenförmiger faseriger Eisenstein, der bisweilen regenbogenfärbig angelaufen ist. Am häufigsten aber kommen die verhärteten gelben Eisenocher und mulmichten Eisensteine vor, von welchen die daran hangende Erde durch das Waschen abgesondert wird, ehe man sie verkauft.

Diese abgewaschene Erde würde nun in jedem Falle der Schmelzung der Eisensteine nicht hinderlich seyn; sondern vielmehr als ein anwendbarer Zuschlag bei der Schmelzung dienen. Allein die Hammerherren nehmen doch lieber die reichen Eisensteine, besonders da sie solche in Menge haben können, und halten die Erde des Fuhrlohns nicht werth.

Unterhalb dem Markte sind noch 8 andere Gruben, die auch im Betrieb sind, und von welchen der Weiße-Hirsch die vorzüglichste ist. Die Eisensteine die hier vorkommen, erscheinen bisweilen sehr fein geträuft von nelkenbrauner Farbe. Auch hat ehedem in dieser Grube Blei in Quarz gebrochen, welches aber gegenwärtig, da das Ort, wo es vorkam,

unter Wasser steht, nicht mehr gewonnen werden kann. Diese Grube gehört dem Hrn. Oberförster Jakob in Arzberg.

Der Thonschiefer, welcher hier vorkömmt, ist bisweilen Alaun führend; dieses veranlaßte vor Zeiten die Errichtung eines Alaunwerkes, das aber, da die Kosten den Gewinn überstiegen, wieder eingegangen ist. Desto ergiebiger aber ist der Vortheil, welchen die vielen Kalkbrennereien darbieten, indem aus dem gewonnenen Kalk derselben ein beträchtlicher Handel nach Böhmen getrieben wird. Der körnigte Kalkstein, welcher hier ausserordentliche mächtige Lager bildet, dient also zu einer nie versiegenden Quelle eines ansehnlichen Gewerbes. In dem sogenannten Zeidlerischen Kalksteinbruche kam auch ehedem Bleiglanz mit vor, welcher auf dem Kalksteine aufsaß. Ich erhielt hiervon noch ein Stück, in welchem der Kalkstein so sehr mit Quarz übersetzt ist, daß er an manchen Stellen mit dem Stahle Funken giebt.

Zum Beschluße dieses Briefes muß ich nun noch eines der vorzüglichsten Produkte des Gewächsreiches, nemlich des Isländischen Mooses (Lichen islandicus) gedenken, welches in den Gegenden des Fichtelgebirges häufig wächst, dessen Einsammlung

viele arme Leute beschäftigt, und wovon jährlich grosse Quantitäten durch den Handel ins Ausland verführet werden.

Zwei und zwanzigster Brief.

Schwarzenbach an der Saale
den 9 October 1794.

Bald über Arzberg hinaus, führte uns der Weg gegen Morgen bei einem Berge vorbei, in welchem ein mächtiges Lager von weissen Glimmerschiefer zu Tage ausstrich. Sodann kamen wir durch ein kleines Wäldchen, wo sich eine schöne rothe Siegelerde findet, die wie es scheint die Veranlassung gegeben haben mag, daß man das Wäldchen das Rothhölzel zu nennen pflegt. Bei Thiersheim, eine Stunde von Arzberg, sahen wir einen Marmorbruch, von welchem der körnigte Marmor oder Kalkstein bisweilen aus der weissen in eine grünliche Farbe übergehet. Auf seinen Schichten kommen auch zum öftern Lagen eines aufsitzenden zollhohen krystallisirten Kalkspats vor. Dieser Stein wird ebenfalls zum Kalkbrennen benutzt.

Oberhalb Thiersheim auf dem Felde fand ich eine sehr grosse Quarzdruse, die mit grossen und kleinen

Bergkrystallen verwachsen war. Als wir uns mit der Zerschlagung dieses Klotzes beschäftigten, lokte die Neugierde einige Bauern herbei, die uns sehr angiengen, ihnen doch auch zu sagen, wie man denn aus diesen Steinen Nutzen ziehen könnte. Unser Anzug und der in hiesiger Gegend noch allgemein erhaltene Glaube, daß die gemeinsten Steine des Fichtelgebirges öfters grosse Schätze enthielten, welche nur gewisse Ausländer aufzuschliessen verstünden, mochte auch diese Leute glaubend machen, daß wir solche berüchtigte Italiener wären. — Wir aber fanden ein Vergnügen daran, sie in dieser Meinung zu lassen, und äusserten noch beim Abschiede, daß wenn sie diese Steine so kennten wie wir, sie solche nicht auf dem Felde liegen lassen würden. Einer davon glaubte uns durch eine Invitation, bei ihm einzukehren, zur Mittheilung unsers Geheimnisses bereitwilliger zu machen, allein wir dankten für seinen guten Willen und giengen weiter. —

Bei Oberhöchstadt sahen wir in einiger Entfernung die Ruinen eines alten Schlosses, von welchem uns unser Both sagte, daß es Thierstein sey; eine Nachricht die uns desto willkommener war, da wir schon von Wonsiedel aus den Weg dahin machen wollten, welchen wir jetzo durch quer Feld nahmen.

Schon in einer ziemlichen Entfernung von den Ruinen wurden wir mit der Gebirgsart bekannt, welche Thierstein für den Mineralogen merkwürdig macht, nemlich mit den Basalten dieser Gegend. Mit Erstaunen bewunderten wir endlich die ausserordentliche Menge Basaltbrocken, die auf dem vor uns liegenden Berge aufgehäuft waren, und über welche wir hinwegklettern mußten. An vielen derselben konnte man noch deutlich eine säulenförmige Gestalt bemerken, und der Olivin war fast durchgehends darin zuweilen in sehr beträchtlicher Menge vorhanden. In einigen Basaltblöcken, die der Witterung blos lagen, bemerkte ich, daß der Olivin daran noch eher verwittert war, als der Basalt selbst: er war in dieser Gestalt sehr zerreiblich, gieng aus der grünen Farbe in das Ochergelbe über, und machte sich schon durch die Erschütterung des Klopfens aus dem Basalte los. Die Reste des Schlosses, welche auf der einen Seite dieses Basaltberges vorhanden sind, und von einem ehemaligen ansehnlichen mit vieler Kühnheit aufgeführten Gebäude zeigen, bestehen größtentheils aus Basalt, wobei nur wenig Granit benutzt worden ist.

Die Herren von Nothhaft waren die letzten Besitzer dieses Schlosses. Vor kurzem hat man in dem hohen runden Thurme, der einem Wartthurme

ähnlich siehet, und zu welchem kein Eingang vorhanden war, unten eine Oeffnung eingeschlagen, um vielleicht in selbigem eine wichtige Entdeckung zu machen, die aber der Erwartung nicht entsprach. Die innere Einrichtung dieses Thurms, die von einer ohngefähr 5 Fuß dicken Mauer umgeben ist, besteht in einem zirkelrunden Raume, der im Durchmesser 6 Fuß beträgt, und oben mit zween in gewisser Entfernung voneinander abstehenden zugemachten Absäzen versehen ist, durch welchen aber wieder in der Mitte eine viereckigte Oeffnung hindurchgeht. Dieser Thurm scheint also nichts anders als in jenen Zeiten des Faustrechts, ein sogenanntes Burgverlies gewesen zu seyn, worin man Gefangene aufzubewahren pflegte.

Unter stiller Betrachtung über allgemeine Vergänglichkeit verweilten wir hier bei diesen Trümmern, die noch den Geist der vorigen Jahrhunderte bezeichnen, und an den Heldenmuth damaliger Zeit erinnern. — Hier wo vielleicht ehemals nervigte Ritter traulich beisammen saßen, sich beim geistigen Pokal von Ritterspielen und dem gelobten Lande unterhielten, und endlich unter biedern in den Sälen wiederhallenden Händeschlag Plane zu neuen Fehden entwarfen: hier trauerten nun einsam Carduus acaulis

und Carlina vulgaris als gewöhnliche Pflanzenbürger einsamer Gegenden, die mich an die Stelle in Matthissons Elegie in den Ruinen eines alten Bergschlosses geschrieben erinnerten:

Disteln wanken einsam auf der Stäte,
Wo um Schild und Speer der Knabe flehte,
Wann der Schlachtdrommete Ruf erklang
Und sich wild aufs Roß der Vater schwang! —

Wanden wir aber das Gesicht von diesen schauerlichen und ernsthaften Gegenständen auf die vor uns liegende Landschaft, so wurden wir hinwieder auf die angenehmste Art von nahen und entfernten Aussichten einer vortrefflichen Gegend überrascht. Wohin sich nur das Auge kehrte, da ruhte es mit Vergnügen auf Dörfern, Feldern und Baumschlägen, die zwar nicht mehr so blumig und bereits ihres Segens beraubt waren, aber desto schöner durch das bunte Erdreich und matte Grün, welches die Fluren bedeckte, und an den Blättern der Bäume schon ins Gelbe übergieng, ein sanftes Bild der hinwelkenden Natur darstellten. Mit Wonnegefühl nahmen wir von diesen Schönheiten Abschied, grüßten den vor uns liegenden Flecken Thierstein und lenkten uns sodann wieder auf den Weg nach Markleuthen.

Wäre uns aber nicht so viel an der Zeit gelegen, so hätten wir auch noch eine Nebenexkursion auf Selb und gegen Hohenberg gemacht, welche beide Flecken von Thierstein gleichweit und ohngefähr anderthalb Stunden entfernt sind, um beim ersten einen seltenen Granit und beim zweiten einen gewissen Mandelstein aufzusuchen. Indessen sind beide Fossilien doch zu merkwürdig, als daß ich nicht im Vorbeigehen etwas von ihnen erwähnen sollte.

Erst bemeldeter Granit findet sich nemlich auf dem Schwarzen-Hammer ohnfern Selb in einem kleinen Bezirke, wo man ehemals auf einem Keller bauete in ansehnlicher Menge, in der Steinschutte. Die gewöhnlichen Bestandtheile dieser gemischten Gebirgsart, die hier von vorzüglich groben Korne vorkömmt, weichen aber darinnen ab, daß hier des Glimmers sehr wenig, desto mehr aber Stangenschörl vorhanden ist. In dem Quarze also, welcher das Bindungsmittel zu seyn scheint, liegen nemlich in ziemlicher Unordnung gelbliche bisweilen fleischfarbene vierseitige Feldspatkrystallen, die öfters die Länge von mehr als einem Zolle erreichen, und ein schwarzer Stangenschörl von einer sechsseitigen Säule, dessen Dicke im Durchmesser von einem halben bis zu einem ganzen Zolle und drüber vorkömmt, und die man bisweilen

an dem einen Ende mit einer abgestumpften Zuspizung, die drei Flächen bildet findet. Da dieses Fossil seit einiger Zeit aber eine Spekulation der Mineralien-Händler geworden ist, welche den Ort verheimlicht und die Schörlstangen fleißig zusammen gesucht haben, so darf man sich nicht wundern, wenn man den meisten noch vorfindlichen Schörl zerdrückt und zerbrochen antrift. Doch glaube ich, daß er sich bei fernern Nachsuchen auch weiter als im angeführten kleinen Distrikte finden werde.

Der Mandelstein aber, welcher sich zwischen Thierstein und Hohenberg auf dem sogenannten Heilgenberge findet, ist von lichter braunrother Farbe, und mit weißen Adern und Körnern durchzogen, welches vielleicht Zeolith seyn dürfte. Von dieser Gebirgsart, die Ferber für eine Lava hielt, bin ich vielleicht im Stande, Ihnen zu einer andern Zeit etwas bestimmteres zu melden.

Bei Marktleuthen, in welchem Flecken wir Mittag hielten, fanden wir einen Granit, der wegen seines violeten Quarzes mit unter die seltnen dieser Gebirgsarten gehört. Gleich beim erst bemeldeten Flecken führt uns der Weg über den Egerfluß nach dem Dorfe Niederlamitz, bei welchem in einem weitläuftigen Bezirk ein schöner weisser Thon gegraben wird,

welcher in der Gegend nicht nur häufig zu Häfnersgeschirren stark benutzt, sondern auch weit verführt, und besonders auf den Glashütten zu Häfen sehr geschätzt wird. Nun kamen wir durch einen Wald, in welchem wir das Vergnügen hatten, in einem von Wasser ausgespielten Hohlwege einige schöne Bergkrystalle und einen Rauchtopas zu finden, die das Wasser in diese Vertiefungen geführt hatte, das mich denn auf die Vermuthung führte, es möchte etwa in der Gegend eines nahen Thonschiefergebirges ein Quarzlager vorhanden seyn. Die Bergkrystalle sind ein bis drei Zoll lang, sehr klar, durchsichtig und bestehen aus der gewöhnlichen sechsseitigen Säule und einer aus sechs ungleichen Flächen zugespitzten Pyramide. Die Rauchtopaskrystalle ist ohngefähr drei Zoll lang, hat ganz den Form der eben beschriebenen Bergkrystalle; doch hat sie das besondere, daß ihre Säule noch mit einer Quarzrinde überzogen ist, welche die scharfen Kanten des Rauchtopases ebenfalls angenommen und nachgeahmet hat.

Als wir aus dem Walde hinaus waren, veränderte sich die Gegend auf einmal in eine ebene Landschaft, die von allmählig in die Höhe sich ziehenden Bergen umgeben war, im Hintergrunde aber lag der Marktflecken Schwarzenbach an der Saale. Dieser

Prospekt machte auf uns eine desto angenehmere Wirkung, da zu gleicher Zeit auch die Sonne hervortrat, und ein heiterer Himmel, der das vorherige Regengewölke verdrängte, uns auf den andern Tag eine gute Witterung schien versprechen zu wollen.

Was übrigens von Schwarzenbach an der Saale sowohl, als derjenigen Gegend, die wir seit einigen Tagen durchwandert haben, in statistischer Rücksicht zu erinnern wäre, hierüber wird Sie Füssels Tagebuch 1 Theil S. 145. u. f. und 3 Theil S. 280. u. f. sattsam befriedigen. Ich will daher lieber versuchen, Sie noch in diesem Briefe mit der Beschreibung einiger Gebirgsarten aus hiesiger Gegend zu unterhalten.

So wie man Schwarzenbach näher kommt, verliehrt sich allmählich der Granit, und es tritt an dessen Stelle ein in mächtigen Lagern zu Tage ausstreichender harter Thonschiefer von manchfaltiger Gestalt und Farbe. Vieler desselben hat besonders bei feuchter Witterung, wie gegenwärtig, eine schöne grüne Farbe. Dieser grüne Thonschiefer erinnerte mich auch an einen grünen Strahlstein, der sich in hiesiger Gegend besonders zwischen hier und Sparneck als Geschiebe findet. Es ist gemeiner Strahlstein (Talcum radiatum vulgare), welcher sich von lauch- oliven- grünlichweisser und schwärzlichgrüner Farbe findet,

und in lange breitgedruckte sechsseitige, meist unordentlich, theils auf theils eingewachsenen Säulen krystallisirt vorkömmt. Er hat im Bruche einen Glasglanz, und ist in diesem Zustande gewöhnlich breit, theils gleichlaufend, sowohl Büschel, als auch sternförmig strahlig; in Krystallen ist er durchscheinend, sonst zuweilen halbdurchsichtig. Er ist halb hart, spröde, fühlt sich selten ein wenig fett an, und nicht sonderlich schwer. Zuweilen enthält er auch verwitterte Glimmerflittern. Ehedem führte dieses Fossil den Namen Strahlschörl, welcher aber um alle Verwechslungen mit dem Stangenschörl zu vermeiden, gegen den Namen Strahlstein vertauscht wurde. Herr Bergkommissionsrath Werner theilt den Strahlstein in drei Arten, als in gemeinen, asbestartigen und glasartigen Strahlstein.

Häufiger aber findet sich in hiesiger Gegend ein Kieselschiefer, welchen einige neuere Mineralogen bisweilen Lidischen-Stein (Silex schistosus lidius) zu nennen pflegen. Er hat eine dunkelrauchgraue Farbe, die bisweilen ins graulichschwarze übergeht, und durch welche weisse Quarzadern setzen. Er hat gewöhnlich eine glatte Oberfläche, ist inwendig nur wenig schimmernd, und von dichten, bald flach, bald vollkommen muschlichem Bruche. Ehedem hat man

diese Gebirgsart, welche man immer in der Nachbarschaft der Thonschiefergebirge findet, Hornschiefer genannt, welchen Namen aber Herr Werner seiner verschiedenen Bedeutung wegen mit dem obigen vertauscht hat.

Eines von den seltensten Naturprodukten dieser Gegend, das ich noch anzuführen mich verbunden halte, sind die Perlen, welche in den Wassern bei Rehau gefunden werden. Diese Perlen entstehen in einer Muschel, welche Linne Mya margaritifera benennte, und die man im Deutschen die Perlen-Klaffmuschel zu nennen pflegt, weil ihre Schale an dem einen Ende immer offen steht, übrigens hat sie beinahe ganz die Gestalt der gemeinen Flußmuschel (Mya pictorum), nur daß sie etwas stärker, schwärzer und schwerer ist. Diese Perlenmuscheln stehen in den Bächen bei Pilgramsreuth, besonders aber im Grünerbache, welcher beim Dorfe Reichenbach vorbei und über Rehau lauft, von da der Schwesnitzer Bach sich anfängt, und bis in die Saale bei Unterkotzau einfließt, in welchem Schwesnitzer Bache die vornehmsten Perlenmuscheln anzutreffen seyn sollen.

Von dem Ursprunge der Perlenmuscheln in diesen Wassern weiß man nur so viel, daß ein gewisser

Johann Theobald die ersten aus Sachsen mit herausgebracht, und aus eigenem Antrieb in diese Bäche gesetzt habe. Als sich hierauf aber diese Perlenmuscheln so vermehrt hatten, und wie das 48 Stück der Fränkischen Sammlungen S. 506. erzählt, ein Bauer der ohnweit diesem Bache wohnte, etliche 20 Stücke an einem Juden unter dem Namen der Paterlein verkauft hatte, darunter eines von beträchtlicher Größe zu Prag um 300 fl. verkauft worden seyn soll, so hat hierauf die Regierung in Bayreuth diesen Gegenstand einer grössern Aufmerksamkeit gewürdigt, einen besondern Perleninspektor niedergesetzt, unter dessen Aufsicht jährlich distriktweise eine grosse Anzahl Muscheln ausgehoben und untersucht werden.

Der Perlensucher öffnet nemlich mit einem eisernen Instrument die Muscheln, so weit, daß er hinein sehen kann, ohne jedoch das Schloß zu beschädigen, nimmt die zeitigen Perlen heraus, die unzeitigen aber, so wie alle untragbaren Muscheln wirft er wieder in den Bach, in welchem sie von Zeit zu Zeit so anwachsen, daß der Bach davon gepflastert zu seyn scheint.

Die Oelschnitz, welche bei Berneck in den weissen Main fließt, ist ebenfalls reich an dergleichen Perlen-Klaffmuscheln, und man findet dieselben selbst noch

im weissen Main, bis weit über Himmelkron und Walzendorf hinunter. Was den Werth und die Schönheit dieser Perlen betrift, so kommen solche, wenn sie vollkommen ausgebildet sind, den orientalischen ganz gleich. Von ihrer Entstehungsart, läßt sich aber zur Zeit noch eben so wenig etwas zuverlassiges sagen, als von jenen.

Ehemals hat man die Entstehung der Perlen für eine Krankheit des Thieres, welches die Muschel bewohnt, halten wollen, wodurch die Perlen nach Art derjenigen Steine erzeugt werden sollen, welche man manchmal in andern Thieren findet.

Nach des Herrn Pastor Chemniz *) Meinung aber, verstopft das Thier mit einer Materie, aus welcher sich die Perle bildet, die Löcher welche Pholaden und eine gewisse Art von Bohrwürmer in die Muscheln gemacht. Diese Thiere bohren sich nemlich in die Muschel ein, um zu dem Bewohner derselben zu kommen, und ihn auszusaugen. Sobald dieser die Gefahr merkt, überzieht er die Oeffnung inwendig mit einer kalkartigen Materie, aus welcher sich denn eine Perle bildet, die dem Bewohner der Muschel als ein Verwahrungsmittel gegen das

*) S. dessen Abhandlung vom Ursprunge der Perlen im 25sten Stücke des Naturforschers S. 122 — 130.

Eindringen bemeldeter Pholaden (Bohrmuscheln) und Bohrwürmer dient.

Der bereits verstorbene Herr Otto Fried. Müller vermuthete, daß diese kostbaren Kleinigkeiten von einer dem Thiere beigebrachten Verletzung herrührten; wenn nemlich z. B. bei der Eröffnung der Schale ein Steinchen oder sonst ein fremder Körper von ohngefähr mit hineinkomme, und in das weiche Fleisch des Muschelthieres sich eindrücke, so sey ihm das eben so beschwerlich, als ein Stich oder eine andere Verletzung; es gebe also instinktmäßig jene Materie von sich, und erzeuge dadurch eine Perle. Dieses versichert man, sey auch die Methode einiger orientalischen Perlenfischer, die Muscheln zur Erzeugung der Perlen zu zwingen. Eben so bringen auch die Chineser ganz kleine Perlen in die Muscheln, und lassen sie ein oder etliche Jahre darin, damit sie grösser werden.

Auch der verewigte Linne hatte das Geheimniß entdeckt die Muscheln mit Perlen schwängern zu können, welches er aber nicht öffentlich bekannt gemacht, sondern einem gewissen Kaufmann Bagge zu Gothenburg für 500 Dukaten soll verkauft haben. Bagge hat sich aber damit begnügt, der Besitzer dieses geheimen Schatzes zu seyn, ohne davon in seinem

Leben einen gemeinnützigen Gebrauch zu machen. Bagge's Erben sollen dieses Geheimniß aber schon mehrmalen für 500 Rthlr. wieder feil geboten haben, ohne jedoch bisher einen Käufer dazu zu finden.

Indessen vermuthet man, daß dieses Verfahren, Muscheln mit Perlen zu beschwängern, eine von eben angeführten Methoden sey. Es käme also nur darauf an, daß man sich die Mühe gebe, auch mit unsern Muscheln Versuche dieser Art anzustellen, um zu sehen, in wie fern eine der obigen Erfahrungen gegründet sey, die Muscheln zu nöthigen, Perlen anzusetzen.

Drei und zwanzigster Brief.

Hof den 11 October 1794.

Seit gestern befinde ich mich hier in einer Stadt, in der es mir ziemlich wohlgefällt, und wo ich mehr Unterhaltung finde, als ich anfänglich vermuthet hatte. Die Stadt Hof liegt an der Saale und ist eine der sechs Hauptstädte des Markgrafthums Bayreuth und der Sitz einer Landeshauptmannschaft. Sie hat breite Strassen, welche gut gepflastert sind und mit unter schöne grosse Häuser. Von öffentlichen Gebäuden ist

insonderheit die Haupt- oder Michälis-Kirche merkwürdig, die sich in ihrem Innern sehr gut ausnimmt, und noch manche Ueberbleibsel aus den Zeiten der Reformation enthält.

Die hiesige Stadt hat viele wohlhabende und zum Theil sehr reiche Kaufleute, die den Flor der hiesigen ansehnlichen Fabriken und Manufakturen unterhalten. Man verfertigt hier insonderheit Zitz, Kattun, Flohr, Mousselin und hauptsächlich viele tausend Dutzend Tüchlein (Schnupftücher). Da aber hierüber bereits eine besondere statistische Schrift unter dem Titel: Zustand der Landeshauptmannschaft Hof rc. vorhanden ist, und dergleichen Nachrichten ohnehin eigentlich nicht zu meinem Plane gehören, so kehre ich wieder zu unserm Lieblingsfache und zu der Beschreibung der Fossilien hiesiger Gegend zurück.

Das herrschende Gebirg hiesiger Gegend, ist ein vom Granite des Fichtelgebirgs auslaufender uranfänglicher Thonschiefer von verschiedener Abänderung und Farbe, der sich von Süden nach Norden zieht, und welchem mächtige Kalksteingebirge queer durchstreichen, die um Hof herum den schönsten Marmor von manchfaltigem Farbenspiel absetzen. Die Versteinerungen, welche derselbe nicht selten enthält, so-

wohl als seine dichten und unfühlbaren Theile, wodurch er sich von dem uranfänglichen oder salinischen Kalksteine unterscheidet, scheinen hinlänglich zu beweisen, daß er erst nach jenem und also später entstanden seyn müsse.

Da der hiesige Marmor eine vorzüglich schöne Politur annimmt, und zum Theil auch in sehr grossen Blöcken gewonnen werden kann: so wird er auch bei Werken schöner Baukunst vielen andern inländischen Arten vorgezogen. Der gangbaren Brüche um Hof herum sind ohngefähr 8 bis 10, deren Kalksteine oder Marmore ich zum Theil schon im funfzehnten Briefe beschrieben habe, daher ich es auch für überflüssig halte, mich gegenwärtig länger bei ihnen aufzuhalten.

Ausser eben bemeldeten Hauptgebirgen, finden sich aber auch in den benachbarten Gegenden hauptsächlich von Kautendorf, Oberkotzau u. s. w. noch manche andere Gebirgsarten und Fossilien als z. B. verschiedene Abänderungen von Glimmerschiefer, Lidischer-Stein, Serpentin, Nephrit, Asbest, Bergkrystall, Jaspis und Jaspisbreccie.

Insbesondere verdient aber ein mit Granaten übersetzter grünlicher in Gneus übergehender Glimmerschiefer angeführt zu werden, welcher sich zu Wöl-

battendorf und Oberkotzau in ansehnlichen Lagern findet, und aus Glimmer, vielem feinkörnigen Quarze und bisweilen etwas Hornblende besteht, in welchem die Granaten vielleicht als zufällige Gemengtheile von verschiedener Grösse, theils als kleine Pünktchen, bisweilen aber als kleine Haselnüsse vorkommen. Aber je kleiner sie sind, desto röther erscheinen sie, und geben daher der Gebirgsart ein schönes Ansehen: gleichwohl sind sie sämmtlich nicht rein und durchsichtig, und haben folglich auch keinen Werth, sondern sind nur blos für den Mineralogen interessant.

Von persönlichen Bekanntschaften, die ich hier machte, war mir insonderheit die mit Herrn Konrektor Helfrecht angenehm, zu welcher mir mein alter Freund, Herr Kommerzienrath Meyer verhalf. Jener wird Ihnen ebenfalls aus einer gedruckten Ankündigung einer herauszugebenden Beschreibung des Fichtelgebirges bekannt seyn. Auf meine Anfrage warum dieses seit 1791 angekündigte Werk noch nicht erschienen sey, äusserte er, daß die Schuld nur an dem Verleger liege, der ihm mancherlei Schwierigkeiten mache, weswegen er auch Sinnes sey, seinen damals sehr ausgedehnten Plan in die Enge zu ziehen. Da man von unserm Fichtelgebirge noch keine vollständige Beschreibung hat, so wäre es

allerdings zu wünschen, daß Herr Helfrecht zur Ausführung seines Planes mehr aufgemuntert und unterstützt würde: zumal da er das Gebirge 11 mal bereiste und alles sammelte, was auf sein Unternehmen irgend einen Bezug haben konnte. Auch sagte er mir, daß er auf Martini in einem Programm die Gegend um Hof in mineralogischer Rücksicht zu beschreiben Willens sey, auf welche Schrift, die er mir zu senden versprach, ich um so mehr neugierig bin, indem sie als Muster von dem dienen wird, was man im Grossen von ihrem Verfasser zu erwarten hat.

Vier und zwanzigster Brief.

Unter-Klingensporn bei Naila
den 14 October 1794.

Von Hof aus wanderten wir gestern früh nach Berg. Dieß ist ein Dorf, das auf der höchsten Kuppe einer Bergkette liegt, welche sich schon an der Saale bei Hof sanft erhebt, vom Dorfe Berg aber, welches 3 Stunden von Hof liegt, bergab gegen die Selbitz zieht, und gleichsam ein isolirtes Gebirge bildet, das seit undenklichen Zeiten für den Bergbau er-

giebig war, und den größten Theil der Nailaer Bergamtsrevier bezirkt. Ausser den verschiedenen Marmor-Arten, die in dieser Gegend vorkommen, macht immer Thonschiefer die Haupt-Gebirgsart aus, der aber an verschiedenen Orten, wie hier in einen Hornschiefer übergeht, welcher nach Ferber *) nichts anders, als eine Abänderung des gemeinen Thonschiefers ist, und in welchem mit der Thonerde viel Quarz innigst verbunden ist. Seine Farbe geht gewöhnlich von der grauen in eine grünliche über; er ist hart, von dichtem Gefüge, und im Bruche nach der Länge faserig. Der hiesige Bergmann nennt ihn gewöhnlich Wacke.

In diesem Gebirge der Nailaer Bergamtsrevier, dessen Gänge in Rücksicht ihres Streichens 2—3 Lachter mächtige Spatgänge **) sind, welche fast in einer Stunde 3—4000 Lachter weit streichen und alle Hauptthäler, die sich im Winkelkreuze hinziehen durchsetzen, glaubte Herr Oberbergmeister von Humbold bei Befahrung der wichtigsten Grubengebäude

*) S. dessen Beiträge zur Mineralgeschichte von Böhmen S. 122 in der Anmerk.

**) Ein Spatgang ist derjenige, dessen Streichen oder Richtungslinie durch die Nadel des Kompasses zwischen Stunde 6. bis 9. angezeigt wird.

in den Ganamassen vier sehr verschieden ausgezeichnete Formationen zu bemerken, deren karatteristische Fossilien er in einem Briefe im 7 Stücke des bergmännischen Journals von 1792. S. 75. mit Anführung der Fundgruben beschreibt. Dieser Nachricht zu folge bricht

1. auf der Friedensgrube ungemein viel dichter brauner Eisenstein, weniger spätiger Eisenstein und fasriger Malachit in derbem Flußspate.
2. auf der Obern-Mordlau dichter und fasriger brauner Eisenstein, viel spätiger Eisenstein, wenig Kupferkies mit Quarz und Lidischem-Steine *).
3. auf der Armen-Hülfe dichter brauner Eisenstein mit vielem Chalcedon und krystallisirtem Quarze.

4. auf

*) Diese Gebirgsart als die erste Species des Kieselschiefers, welcher ich bereits im 22 Briefe S. 245 gedacht, und von der einige Mineralogen behaupten, daß sie nur als Geschiebe existire, fand Herr von Humbold auf obiger Grube in einer Teufe von 30 Lr. mitten in dem dort gegen Abend aufgefahrnen Spatgange. Sie zeigt sich daselbst theils als scharfeckige Bruchstücke zu einer Länge von 4—5 Zoll, theils in kleinen Massen, die durch dichten braunen Eisenstein gleichsam zusammengekuttet sind.

4. auf der Rother=Hirsch Fdgr. dichter brauner Eisenstein, rother Eisenstein und gemeiner Strahlstein.

Nahe vor Berg ragen aus der Erde viele weisse Quarzblöcke hervor, die durch die Zeit sehr abgestumpft und zugerundet sind, ohne daß man errathen kann, wie sie hieher gekommen.

Bei Püchig nicht weit von Berg, wo vor etwa 200 Jahren ein ansehnlicher Zinnbergbau betrieben wurde, wird nun gleichfalls wieder angefangen zu bauen, zu welchem Ende ein gewisser Herr Löwel, der vor Kurzem aus der Wernerschen Schule von Freiberg kam, und nun bei der Nailaer Bergrevier als Geschworner angestellt ist, die eingegangenen Gruben dieser Gegend wieder aufzusuchen hat. Unser König, der auch unter dem Geräusche der Waffen das Wohl seiner Länder möglichst befördert, hat deswegen auch bereits eine jährliche Summe bewilligt, die auf den Bau eines Hauptstollens, der hier getrieben werden soll, verwendet wird.

Nachmittags giengen wir in Gesellschaft des Herrn Pfarrers Gebhardt in Berg auf das Hammerwerk Klingensporn, welches eine kleine Meile von Berg an der Selbitz liegt, und dem Herrn Kommerzienrath Löwel gehört, der die Güte hatte, uns

mit vieler Gastfreundlichkeit aufzunehmen, die uns um so mehr zu statten kömmt, da bequeme Herbergen in dieser Gegend selten sind. Es befindet sich hier ein Stabhammer und ohnweit denselben ein Hoherofen und Zainhammer. Auf dem Hohenofen, welcher noch ausserdem zwei Stabhämmer mit rohem Eisen verlegt, werden auch mancherlei Gußwaaren verfertigt. Da Sie letztere Arbeit vielleicht doch noch nicht gesehen haben, so will ich Ihnen eine kurze Beschreibung des Verfahrens mittheilen. Diese Form- oder Gußarbeit, wird hier auf zweierlei Weise verfertigt, nemlich im Leimen und im Sande. Beim Giessen im Leimen verfährt man also:

Man wickelt, wenn man z. B. einen Mörsel giessen will, auf einen Spulen, dessen beiden Ende auf der Giesserdarre ruhen, ein Strohseil, und trägt darauf unter beständigem Umdrehen einen wohl durcheinander gearbeiteten mit etwas Pferdsdunge vermischten Leimen, welchen man während der Arbeit über einem Kohlenfeuer trocknet. Dieses Auftragen mit Leimen wiederholt man so lange, bis dieser sogenannte Kern, welcher den innern Raum des Gefässes, das gegossen werden soll, vorstellt die gehörige Stärke erhalten hat. Um dieses aber genau zu treffen, legt man ein nach der innern Figur des Gefäs-

ses ausgeschnittenes Brett (Formbrett) an den Kern und dreht alsdenn an selbigem den überflüssigen Leimen ab. Nun bestreicht man diesen Kern, wenn er abermals trocken ist, mit zartgeriebenem Wasserblei, welches mit Wasser angerührt worden, damit sich der neuerdings aufzutragende Leimen gerne ablöse, trägt abermals so dick Leimen auf, als das Metall an dem Gefässe dick werden soll, und dreht die Forme nochmals nach einem andern Formbrette ab, welches die äussere Gestalt des Gefässes hat. Diesen so eben aufgetragenen Leimen, welcher das Hemd genennet wird, trocknet man abermals und bestreicht ihn gleichfalls mit Wasserblei. Auf dieses Hemde wird nun nochmals ein Ueberzug von Leimen aufgetragen, welcher der Mantel genennt wird. Wenn nun auch dieser Mantel getrocknet ist, so schneidet man selbigen nach der Länge des Formes auf beiden Seiten mit einem Messer auf, nimmt solchen in zween gleichen Theilen ab, und macht sodann auch das Hemde vom Kerne, welches auf die Seite gethan wird. Nun wird der Kern in ein in die Erde gegrabenes Loch (Formgrube) gesetzt, und die zwei Theile des Mantels über ihn gestürzt, der übrige leere Raum der Grube wird aber mit Erde verschüttet, und dicht herum fest gestampft. Der Mantel hat, wenn die ganze Vorrich-

tung umgekehrt da steht, oben in dem Mittelpunkte ein Loch oder einen Einguß durch welchen das fliessende Eisen mit grossen eisernen Löffeln, die mit Leimen beschmiert und vorher wohl erwärmt worden, eingegossen wird, welches nun den Raum des Hemdes einnimmt, und auf diese Weise das Gefäß bildet. Ist der Guß geschehen, so wird die Form wieder ausgegraben, der Mantel abgenommen, und der Kern mit einem Eisen herausgemeiselt. Und nun ist nur noch eine Verputzung der gegossenen Waare übrig, so ist sie fertig.

Das Giessen im Sande macht nicht so viel Umstände, die Waaren werden aber auch nicht so rein und sauber, und sind auch etwas spröder als die Leimengußwaaren. Die Arbeit selbst wird entweder unbedeckt oder in Kästen verrichtet, die man in verschiedene Theile zerlegen und zusammenklammern kann. In einem solchen Kasten gießt man nun Dinge als Bomben, Kugeln, Ofenblasen ꝛc. dergestalt ab, indem man erst das Modell von der äussern Gestalt des zu giessenden Körpers mit Sand der etwas feucht und thonhaltig ist abformt, und dann einen aus Leimen gedreheten wohl gebrennten Kern so in der Mitte der Form befestiget, daß dieser Kern aller Orten gleichweit von der äussern Fläche des zu giessenden Körpers

entfernt ist. Oder man hat, wie z. B. bei den Ofenblasen, eine eiserne Form, die aus zween Theilen besteht: diese wird nun in den Kasten gesetzt, und der innere Raum derselben sowohl, als der äussere des Kastens mit dem Sande ausgeschlagen, worauf der Kern seiner Form behutsam beraubt, der Kasten aber wieder zusammengesetzt und verklammert, und sodann ebenfalls durch angebrachte Eingüsse ausgegossen wird.

Bei der unbedeckten Abformung aber als z. B. beim Giessen der Ofenplatten wird der feuchte Sand nur sehr eben gemacht, und die erhabenen Figuren oder Buchstaben, die zum Vorschein kommen sollen, mit hölzernen Formen eingedrückt, worauf alles aber mit feinen Kohlenstaub überstreuet wird. Nachdem man nun das geschmolzene Eisen darüber hat hinlaufen lassen, so wird solches noch mit Lösche bedeckt, damit es nicht schaumig und löcherig werde.

Mit Verwunderung sieht man hier Menschen arbeiten, die wohl unter die abgehärtesten auf Gottes Erdboden gehören, und von welchen man mit Wahrheit sagen kann, daß sie im Schweiße ihres Angesichts ihr Brod essen. Man gießt hier das Eisen wie ich schon bemerkt habe, nachdem die Schlacken abgenommen, vermittelst sehr grosser Löffel in die

Formen, und da ein solcher Löffel schon leer 15 bis 20 Pfund wiegen mag, so ist leicht zu begreifen, daß ihn der Mann, welcher ihn mit dem geschmolzenen Eisen trägt, seiner Schwere wegen sehr kurz fassen muß, so daß die Glut seine Kleider berührt, welche auch wohl in Flammen gerathen würden, wenn er sich nicht mit einem nassen Sacke bekleidet hätte. Inzwischen will man diese Art zu giessen nicht für die beste halten, weil zu viel Eisen dabei verlohren geht, wie dieses auch nicht anders seyn kann. Vortheilhafter würde es daher seyn, das Eisen so wie es auf andern Giessereien üblich ist, gleich aus dem Ofen durch eine Rinne im Sand laufen zu lassen, zu deren beiden Seiten die Formen angebracht sind. Kömmt das fliessende Eisen in die Gegend der ersten Formen, so setzt man eine eiserne Schüppe in der Hauptrinne vor, die gleichsam einen Damm macht, und das Eisen nöthigt, durch kleine Seitenrinnen in die Formen zu fliessen. Sind diese gefüllt, so werden vor diesen kleinen Ruinen ebenfalls kleine Schaufeln gesetzt, und die Hauptrinne wieder geöffnet: kömmt nun das Eisen in die Gegend anderer Formen, so verfährt man eben so, bis alles Eisen ausgeflossen ist.

Wie ein Hoherofen beschaffen ist, werden Sie sich noch aus einem meiner an Sie im vorigen Jah-

re geschriebenen Briefe (S. 65.) erinnern. Hier hatte ich Gelegenheit noch ein wichtiges Stück desselben kennen zu lernen, auf welches ich dort nicht aufmerksam war. Es wird die Form genannt, und ist ein küpfernes, beinahe wie ein Trichter aussehendes, auf einer Seite aber platt geformtes Werkzeug, dessen vordere engere Oeffnung (Rüssel) beinahe einen halben Kreis macht, und 2 bis 3 Zoll breit und hoch ist, wodurch der Wind aus den 2 Bälgen in den Hohenofen geführt wird. Die Form, welche auch verhütet, daß die Bälge kein Feuer in sich ziehen, soll überhaupt ein sehr wichtiges Stück beim Hohenofen seyn, auf dessen rechte Gestalt, Weite, Länge und Lage im Hohenofen sehr viel ankömmt.

Der hiesige Hohenofenmeister ist aus dem Elsassischen, und hatte vor dem auf einem Werke des Herrn von Dieterichs in Straßburg gearbeitet.

den 15 October.

Heute lernte ich Herrn Bergmeister Ullmann von Naila kennen, der ein erfahrner Bergmann und feiner Gesellschafter ist; eine Wahrheit, mit der ich Ihnen zuförderst bekannt zu machen mich verbunden halte, damit sie keine schiefe Meinung von ihm bekommen mögen, wenn ich Ihnen sage, daß wir schon

miteinander in die Höll fuhren. Dieß gieng aber ganz natürlich zu; denn erstens zogen uns die Pferde des Herrn Kommerzienraths Löwel, und zweitens ist die Höll ein kleines Dorf, das eine halbe Stunde von Klingensporn liegt, und vielleicht wegen seiner besondern Lage diesen Namen bekommen hat.

Bei diesem Dorfe, wo sich die Selbitz durch ein enges felsigtes Thal drängt, quillt zwischen einem Mühlgraben und erst bemeldetem Flusse ein Sauerbrunnen hervor, der ziemlich viel Kohlensäure enthält und zugleich eisenhaltig ist, wie solches sein Geschmack und der in der Quelle abgesetzte Eisenocher beweißt, welcher Bestandtheile wegen er allerdings mehr Aufmerksamkeit verdiente; die aber der in der Nähe bei Steben liegende Sauerbrunnen bereits schon auf sich gezogen hat, und diesen daher unbemerkbar macht. Sogar in dem Selbitz-Fluße selbst habe ich an verschiedenen Stellen in dieser Gegend Luftblasen aufsteigen sehen, die sich, wie man mir sagte, im Sommer um vieles stärker zeigten, und also ähnliche Quellen verrathen.

Hier ist auch ein beträchtliches Vitriolwerk, das ebenfalls dem Herrn Kommerzienrath Löwel zugehört. Man verfertigt daselbst verschiedene Vitriolsorten. Einige der vorzüglichsten, die man Adlervitriole zu

nennen pflegt, haben Zusatz von Kupfer und fallen daher mehr ins blauliche. Um diese Vitriole zu verfertigen, werden Schwefelkiese und Kupfererze auf besondern kleinen Heerden geröstet. Man bedient sich hierzu nur anfänglich einiger Späne zur Feuerung, denn sobald die Schwefelkiese recht erhitzt worden sind, geht die Röstung von selbsten vor sich. Die gerösteten Erze werden sodann in hölzerne Kästen gebracht und mit Wasser ausgelaugt, worauf die Lauge, nachdem sie von der zu Boden gesetzten Unreinigkeit abgezapft worden, in bleiernen Pfannen zur Krystallisation versotten wird. Da man in einigen Künsten den kupferhaltigen Eisenvitriol dem gewöhnlichen Eisenvitriol vorzuziehen pflegt: so wird auch nach den verschiedenen Preisen, welche die Waare hat, mehr oder weniger Kupfererz, oder auch wohl an dessen Stelle altes Kupfer zugesetzt, und daher hält z. B. eine solche Sorte, die im Handel als ein Adler vorkömmt, im Centner 5 Pfund, zwei oder doppel Adler aber 10 Pfund Kupfer u. s. w. Schwer aufzuschliessende Erze werden vorher zu Rohstein geschmolzen und eben so behandelt, wie ich Ihnen bei einer ähnlichen Gelegenheit von Saalfeld aus (S. 108) bereits schon geschrieben habe.

Ohnfern bemeldetem Vitriolwerke streicht ein Hornschiefer *) zu Tage aus, welcher einen noch höhern Grad von Härte besitzt, als der, von dem ich Ihnen im Anfange dieses Briefs Meldung gethan. In dieser Steinart kommen ordentliche Gänge von Quarz vor, und in denselben ein derber pistaciengrüner Schörl von strahlichtem Gefüge.

Nun giengen wir nach Lichtenberg in der Absicht, die Friedensgrube zu befahren, welche ohngefähr 500 Schritte nordwärts vom erst bemeldeten Städtchen liegt; allein wir konnten vor vielem in der Grube eingetretenen Wasser unsere Absicht nicht erreichen. Die Friedensgrube ist eines der ältesten Bergwerke in dieser Gegend, wo in einem sehr Erzreichen Thonschiefer-Gebirge ein brauner, dichter, zuweilen glasköpfiger und auch spätiger Eisenstein, in

*) Dieser grünlich graue Hornschiefer, welcher sich schon durch seinen Bruch, der nicht schieferig ist, vom Thonschiefer unterscheidet, scheint sich vielmehr an den Trapp oder Knopfstein anzuschliessen, mit welchem er vieles gemein hat; denn angehaucht giebt er ebenfalls einen thonigten Geruch von sich, widersteht stark dem Hammer, springt sodann in unvollkommene bisweilen trapezoidische Bruchstücke, und gab, als ich ihn mit Hülfe der Lebensluft vor dem Löthrohre schmelzte, ein ähnliches schwarzes Glas, wie der Trapp.

Gängen bricht, die wenigstens einen halben Schuh mächtig sind. Unter diesen Eisensteinen bricht aber auch gleichfalls in Gängen von derbem Flußspate ein gutes Kupfererz in Nieren. Diese Kupfererze sind mehrentheils mit schönem fasrigen Malachit, oder büschelförmig zusammengehäuften Atlasblumen begleitet, worunter sich auch bisweilen dichte Malachitknospen von dunkler Smaragdgrüner Farbe befinden. Der derbe, nie krystallisirte Flußspat aber, kommt theils weiß, theils grün oder violblau vor.

Nicht weit von der Friedensgrube liegt die Fundgrube das Bescherte-Glück, in welche wir einfuhren, und wo sich beinahe alles so findet, wie in der Friedensgrube, indem die Kupfererze hier ebenfalls abgesondert vom Eisenstein in Flußspatgängen brechen. Diese Grube ist erst drei Jahre im Betrieb und verspricht den besten Erfolg.

Endlich befuhren wir auch den erst in diesem Jahre angefangenen Friedrich Wilhelms Stollen, welcher daher diesen Namen führt, weil Friedrich Wilhelm unser vielgeliebter König aus höchst eigener Entschliessung jährlich bei 1000 Gulden auf denselben, zum Aufschluß des ganzen dasigen Erzreichen Gebirges, huldreichst verwilligte. Dieser Stollen ist nun schon in 13 Wochen auf 32 Lachter so ge-

trieben und ausgebauet, als man wenig dergleichen Gebäude antrift. Er wird von Morgen gegen Abend bis an die Friedensgrube in einer Länge von 550 Lachtern getrieben, und da die Gänge dieses Thonschiefer-Gebirges in der Fläche Nordost und Südwest streichen, so ist natürlich, daß sie von diesem Stollen überfahren werden müssen, der dann hauptsächlich, wenn er einmal fertig ist, auch dazu dienen wird, um sämtlichen Gruben das Wasser zu benehmen. Die Wichtigkeit dieses Hauptstollens ist daher sehr leicht einzusehen, und giebt solcher den Gewerken die Hoffnung, daß einst noch der Bergbau in dieser Gegend sehr blühend und ergiebig ausfallen dürfte.

Da wir von hieraus nur noch eine Stunde nach Steben hatten so giengen wir auch dahin, um den dortigen Sauerbrunnen zu besuchen. Man findet selbigen zwischen Ober- und Untersteben auf einer weitläuftigen Hut, die gegen Mitternacht und Mittag von einem sich sanft herabsenkenden Gebirge begränzt wird.

Eigentlich sind es drei verschiedene Brunnen, unter welchen aber der älteste der stärkste ist. In diesem mit Steinen ausgesetzten und bedeckten Brunnen entspringen ohngefähr 20 Quellen mit beständigem Aufstossen von Luftblasen, welche schon das Da-

seyn der Kohlensäure verrathen, die noch merkbarer wird, wenn man das Wasser trinkt, welches dabei noch einen etwas zusammenziehenden Geschmack besitzt, der vom Eisengehalt herrührt, und mit dem oben in der Höll bereits bemerkten Sauerbrunnen übereinkömmt.

Es ist vom Jahr 1787 über diesen und den Langenauer Sauerbrunnen eine kleine Schrift vorhanden, die wenn ich mich nicht irre den würdigen Herrn Geh. Rath von Weitershausen in Hof zum Verfasser hat, welcher blos aus Liebe für diesen Brunnen, und von seinen vortreflichen Heilkräften überzeugt, neben andern denselben betreffenden Nachrichten auch einige Resultate von chemischen Untersuchungen mit beschrieb; von denen aber zu bedauren ist, daß sie nicht mit den Begriffen unserer heutigen verfeinerten Scheidekunst übereinkommen. Inzwischen siehet man doch aus selbigen sowohl, als zum Theil auch schon bei der flüchtigen Untersuchung an der Quelle, daß die herrschenden Bestandtheile dieses Wassers Kohlensäure, Schwefelsäure, Eisen und Mineralalkali sind. Dieser Brunnen steht zu Jedermanns Gebrauch frei offen, und die gemeinen Leute bedienen sich desselben als ordinäres Trinkwasser;

doch kann es weder zum Waschen noch Kochen genutzt werden.

Der Langenauer Sauerbrunnen, womit ebenfalls die freigebige Natur das Bayreuthische Oberland beschenkt hat, liegt nur 1½ Stunde von Steben und eine halbe Stunde von Geroldsgrün, und hat seinen Namen von der Gegend, in welcher er sich befindet, nemlich von einem langen Walde, welcher die lange Au oder gemeiniglich Langenau genennt wird. Er liegt in einem engen, wilden aber doch Wiesenreichen Thale, welches zwei steile Berge einschliessen. Dieser Sauerbrunnen quillt an dem Fuße eines Kalkgebirges und hat viel Aehnlichkeit mit dem Selterwasser, weswegen derselbe, da er ebenfalls frei und offen ist, von Auswärtigen fleissig geholt, und vielleicht auch für Selterwasser verkauft wird. *)

*) Zufolge des ersten Stückes der chemischen Annalen von 1794 S. 45—52 will neuerlich Hr. Prof. Fuchs dieses Wasser untersucht, und in 115 Lothen und 4 Quentchen desselben als feste Bestandtheile gefunden haben: Kochsalz 1 Gran, Mineralalkali 5 Gr., Bittererde 27 Gr., Gyps 4 Gr., Eisen 2 Gr., Kalkerde 5 Gr. Aber die mit diesem Wasser angestellten und hier beschriebenen Versuche kommen bisweilen so wenig mit den Grundsätzen der Scheidekunst überein, daß man auch die Richtigkeit der so eben angeführten Bestandtheile zu bezweifeln Ursache hat. Auch ist schon das auffallend, daß Hr. Fuchs eine so ungleiche Quantität

Auf dem Rücken dieses Kalkgebirges, in welchem bemeldete Quelle entspringt, befindet sich ein Kalksteinbruch, in welchem man vor einigen Jahren eine weitläuftige Höle mit sehr merkwürdigen Tropfsteinen entdeckte. Dieselben finden sich nemlich als 2 bis 6 Zoll lange weiße Stalaktiten, die etwas durchscheinend sind, und wie Chalcedon aussehen, dabei aber noch das Besondere haben, daß sie auf der Spitze mit drei auf einem Punkte zusammenlaufenden Flächen krystallisirt sind; und welche Krystallisation bisweilen so schön ist, daß man glauben sollte, sie wäre mit Fleiß zugeschliffen worden. Auch fanden sich hierbei cylindersche Röhrgen in der Dicke eines Federkiels, die zuweilen die Länge eines Schuhes hatten, und welche, da sie dem Zerbrechen leicht ausgesetzt waren, einen schiefen Bruch bekamen, der so scharf ausfiel, als wenn er ebenfalls zugeschliffen worden wäre. Ich hätte diese Höle sehr gerne befahren, allein Herr Bergmeister Ullmann sagte mir, daß dieselbe, so weit man kommen könnte, von einigen Mineralienhändlern dieser eben beschriebenen Seltenheiten ganz beraubt worden sey, und weiter

Wasser zu seinen Versuchen nahm, und noch mehr, daß es genau 115 Loth und 4 Quentchen seyn mußten, als wenn 116 Loth nicht eben so viel wäre.

hinein sey nicht vor Wasser zu kommen. Gegen den Fuß des Berges sind noch einige Hölen vorhanden, die aber aus Besorgniß ihrer gefährlichen Befahrung noch nicht untersucht worden sind, und wozu sich nicht einmal die Bergleute bereitwillig finden lassen.

Den 16 October.

Unsere letzte Excursion, die wir in hiesiger Gegend machten, war nach Naila, und von dort aus auf die Eisensteingrube Gumpelmann bei Weidesgrün, wohin uns der im Anfange dieses Briefs erwähnte Herr Löwel begleitete. In dieser Grube, welche südöstlich 1½ Stunde von Naila auf einer Wiese liegt, bricht rother und brauner Eisenstein in Gängen, die sich jedoch sehr oft verändern, und wobei man an einigen Stellen ansehnliche Strecken von zwei verschiedenen Marmorarten überfahren hat.

Was uns aber hauptsächlich veranlaßte, diese Grube zu befahren, ist ein geträufter bisweilen stalaktitischer, arsenikalischer, gelbgrauer Schwefelkies, der sich zum Theil in seiner Lagerstätte schon zu Vitriol verwandelt.

Da die Eisen- oder Schwefelkiese bekanntlich eine natürliche Verbindung des Schwefels mit dem Eisen sind, und ihre Verwitterung nichts anders als eine langsame Sättigung des Schwefels mit dem Sauerstoffe (Oxygéne) ist, so siehet man hier recht deutlich, daß die in der Grube vorhandene Feuchtigkeit diese Veränderung bewirkt, indem vermuthlich das Eisen die feuchte Luft und das Wasser zerlegt, dessen Sauerstoff anzieht, solchen aber sofort wieder an den Schwefel abgiebt, welcher wenn er durch diese Oxygenesirung zur Vitriol- oder Schwefelsäure umgeschaffen worden ist, mit dem Eisen, das davon angegriffen und aufgelößt wird, einen natürlichen Vitriol darstellt.

Diese Verwitterung der Schwefelkiese findet aber auch schon statt, wenn die Kiese der atmosphärischen Luft blos gestellt werden, und dann geschiehet die Zersetzung durch den Sauerstoff der Atmosphäre. Die Kiese beschlagen in diesem Falle mit einer staubichten und salzichten Materie, in welche sie endlich ganz zerfallen. Dieses alles geschiehet aber langsam und allmählig, je nachdem sie geneigt sind, den Sauerstoff mehr oder weniger einzusaugen. Nach diesen Erfahrungen und der starken Verwandtschaft des Sauerstoffes zum Eisen folgt nun, daß diejenigen Kiese,

welche diese Veränderung erleiden, weit mehr Eisen als Schwefel enthalten, und daß diejenigen hinwieder, welche mehr Schwefel als Eisen enthalten, diese Eigenschaft weniger und zum Theil gar nicht besitzen, und sich daher in der Luft in ihrem natürlichen Zustande erhalten. Diese Vorzüge besitzen insonderheit die krystallisirten Schwefelkiese, welche Wallerius mit dem Namen der Markasite belegt hat, mit welcher Benennung aber nicht der Wißmuth zu verwechseln ist, welchen man bisweilen ebenfalls diesen Namen zu geben pflegt. Viele dieser krystallisirten Schwefelkiese lassen sich schneiden und eine gute Politur abgewinnen, daher man sie an einigen Orten besonders in Indien zu Frauenzimmerputz verarbeitet, in welcher Zurichtung man sie auch, ohne daß mir bekannt ist aus welchem Grunde, Gesundheitssteine zu nennen gewohnt ist.

Nunmehro verliessen wir diese für den Bergbau in allem Betracht merkwürdige Gegend des bayreuthischen Oberlandes, von der ich nur noch bemerke, daß, da die Erfahrung ihre innere Reichhaltigkeit schon sattsam gelehrt hat *) und auch zu fernerer Benu-

*) Im neunten Stück des Journals von und für Deutschland vom Jahr 1792 befindet sich S. 757 u. f. ein sehr ansehnliches Verzeichniß von denen in der Nailaer Berg-

tzung desselben von Seiten einer hohen Landesregierung die besten Vorkehrungen getroffen worden sind, sich mit aller Zuverlässigkeit hoffen läßt, daß das Berg- und Hüttenwesen in diesen Gegenden täglich noch mehr werde erweitert und verbessert werden.

Herr Oberbergmeister von Humbold, dessen Verdienste sowohl um die Mineralogie als Botanik rühmlichst bekannt sind, hat auch dafür gesorgt, den gemeinen Bergmann dieser Gegend mit einigen seinem Berufe angemessenen Kenntnissen bekannter zu machen, und zu dem Ende im November vorigen Jahres mit allerhöchster Approbation und Unterstützung in Steben eine bergmännische Schule errichtet. Vermöge dieses nützlichen Instituts sollen den hiesigen angehenden und gemeinen Bergleuten, ausser Rechnen und Schreiben, auch nach einem vorläufig von dem Herrn von Humbold abgefaßten kurzen Lehrbuche von allen physischen Gegenständen, mit denen sie als Bergleute zu thun haben, die einfachsten und deutlichsten Begriffe beigebracht werden. Diesem Plane zu folge besteht der Unterricht aus nachstehenden Abtheilungen:

revier vorhandenen Bergwerken, so wie auch einige Berechnungstabellen der gewonnenen Mineralien.

1. Schön- und Rechtschreiben. Die Vorschriften enthalten in Aphorismen alles, was ein gemeiner Bergmann zu wissen braucht. Z. B. von der Gebirgskunde, dem Kompaß ꝛc.

2. Bergmännisches Rechnen, alles in angewandten Zahlen.

3. Allgemeine Kenntniß der Erde, besonders Gebirgslehre.

4. Vaterländische Berggesetze und Observanz.

5. Geschichte des vaterländischen Bergbaues.

6. Unterricht mit Beispielen und erläuterten Figuren,
   a. wie die Gänge fallen und streichen;
   b. von der Beschaffenheit unserer Erde überhaupt;
   c. wie die Erze brechen.

Damit den Einwohnern die Kinder nicht der Arbeit entzogen werden, so ist diese Bergschule blos des Winters, wo sie im November anfängt, und bis in den May fortdauert; und damit sie nicht mit der Dorfschule in Kollision komme, so wird sie Mittwochs und Sonnabends Nachmittag von 1 bis 4 Uhr für die Kleinern und von 6 bis 9 Uhr für die Grössern gehalten. Die Lernbegierde der letztern und der gute Wille des Lehrers (des jüngern mit den erforderlichen Kenntnissen hinlänglich ausgerüsteten Hrn.

Schichtmeisters Spörl) waren so groß, daß die Schule im vorigen Winterhalbenjahre bis Nachts 11 Uhr hat fortgesetzt werden müssen. Kein Knabe unter 12 Jahren, der nicht vorher die Dorfschule besucht hat, wird als Bergschüler aufgenommen. Dagegen stehet das Institut jedem Knecht und Lehrhäuer offen. Der edle Stifter dieser Anstalt verdient also um so mehr den wärmsten Dank, da er auf eine so löbliche Weise auch für die Ausbildung dieser so nützlichen Bürger unsers Vaterlandes rühmlichst gesorgt hat.

Beylagen.

A.

Nachrichten von D. Johann Bartholomäus Adam Beringers künstlichen Versteinerungen und dessen darüber abgefaßtem Werke, welches betitelt ist:

Lithographiae Wirceburgensis ducentis lapidum figuratorum a potiori insectiformium prodigiosis imaginibus exornatae specimen primum etc. Wirceburgi 1726. in Fol. 96 S. ohne die 10 S. Zuschrift, mit 21 Kupfertafeln und 1 Titelkupfer.

Schwerlich wird wohl im Gebiete der Naturgeschichte mehr ein Betrug vorkommen, der so mühsam angelegt, aber doch mit dem glücklichsten Erfolge ausgeführt wurde, als der, womit man Beringern blos aus schalkhafter Laune zu täuschen bemühet war. Beringers hier angeführte Schrift giebt einen Beleg, wie weit überspannte Liebhaberei verleiten kann, indem derselbe in der festen Ueberzeugung, künstlich nachgemachte Versteinerungen, die man, um ihn zu hintergehen, in einen Berg vergraben hatte, als wahre Wunder der Natur aufstellte, sie ganz im Gefühle heimlichen Vergnügens beschrieb, und auf ihre Abbildung eine gewissenhafte Sorgfalt verwandte.

Da dieses sein Unternehmen nicht unbekannt blieb, so bekam er mündlich und schriftlich die Warnung, sich durch diese Steine doch nicht irre führen zu lassen, und sie genauer zu prüfen; welches alles er aber blos für Wirkungen geheimer Neider ansahe, und wodurch er nur noch mehr angereitzt wurde, eine Menge der sonderbarsten Meinungen aufzusuchen, um seiner Behauptung Unterstützung zu verschaffen.

Sein Buch, welches in 14 Kapitel zerfällt, und eigentlich eine Inauguraldissertation ist, wurde endlich fertig und sollte unter seinem Vorsitze von einem gewissen Hueber vertheidigt werden, als Tags zuvor Beringer von der Wahrheit obiger Warnung überzeugt wurde. Man kann sich leicht die fatale Lage vorstellen, in welcher sich dieser Mann befand, als er durch diesen Umstand aus dem schönsten Traume in die unangenehmste Verlegenheit versetzt wurde, die ihn nöthigte, nicht nur das, was er bis jetzo so fest behauptet hatte, zu widerrufen, sondern auch die bereits ausgegebenen Exemplare seiner Schrift wieder aufzukaufen, und möglichst zu unterdrücken.

Für Beringern soll dieser Vorgang aber die traurigsten Folgen gehabt haben, indem er sich so darüber kränkte, daß er bald darauf starb. Man hat nachher in Würzburg diese Sachen gesammelt, und an einen verwahrten Ort bringen lassen, wo sie nicht leicht Jemand gezeigt wurden. In der Folge der Zeit fieng man aber an, gleichgültiger darüber zu denken, und auf die Verwahrung dieser Steine nicht so

strenge mehr zu halten. Um diese Zeit erhielt auch der Buchhändler Göbhardt in Bamberg von Beringers Erben noch eine Parthie Exemplare dieser Schrift, welche derselbe 1767 unter einem neuen Titel als eine zweite Auflage aufs neue herausgab.

Von den künstlichen Versteinerungen selbst sahe ich ausser der grossen Menge im fürstlichen Kabinete zu Bamberg nicht nur welche zu Banz, sondern auch in der Naturaliensammlung des Hrn. Professors Esper in Erlang, der durch einen besondern Zufall zu einer ansehnlichen Suite gelangte. Mehrere dieser Steine sollen auch zu Dresden in dem Japanischen Palaste vorhanden seyn. *)

Da man nun meines Wissens ausser den blosen Anzeigen **) in keiner andern Schrift von dem eigentlichen Inhalte obigen Buches, welches bereits

*) Bernoullis Samml. kurzer Reiseb. 5 B. S. 28 u. f. und 10 B. S. 330.

**) Kundmanns Seltenheiten der Natur und Kunst S. 101. Neickel Museographia Th. 1. S. 136. Der Hausvater 2 B. S. 762. Physikalisch-ökonom. Biblioth. 1 B. 1 St. S. 85. Berlinische Sammlungen 3 B. S. 637. Mineral. Belustigungen 3 B. S. 158. Göttingische gelelehrte Anzeigen 1767. St. 82. S. 654. Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen Th. 2. Abschn. 1. S. 36. Gronovii bibliotheca regni animalis et lapidei S. 36. Schröters Journal des Steinreichs 1 B. S. 12. Gmelins Natursystem des Mineralreichs Th. 1. S. 209. Cobres Büchersammlung zur Naturgeschichte 2 B. S. 740. Böhmers Handbuch der

sehr selten wird, etwas aufgenommen hat, so wird es vielleicht doch manchem unserer Leser nicht unangenehm seyn, wenn ich ihn aus demselben mit ein und andern Stellen, die den Verfasser in seiner begeisterten Schwärmerei darstellen, unterhalte.

In der Vorrede spricht der Verfasser von mehrern an Versteinerungen reichhaltigen Ländern, von seiner mit vieler Mühe und Kosten angelegten Sammlung ausländischer Versteinerungen, und von der Hoffnung, mit der er sich schmeichelte, einst in seinem Vaterlande auch einen solchen Schatz zu entdecken. Nun fährt er fort: „In dieser Hoffnung wurde ich nicht getäuscht; denn auf einen besondern Wink der göttlichen Vorsehung, öffnete ein benachbarter von mir zwar öfters schon betretener aber noch nie genau untersuchter Berg einen verborgenen Schatz, welcher gleich einem Füllhorne alles das enthielt, was die Natur in den Gruben und Hölen anderer Länder nur je hervorgebracht hat. Hier fand ich Versteinerungen aus jedem Naturreiche, vorzüglich aus dem Thier- und Pflanzenreiche; Vögelchen mit ausgebreiteten und zusammengelegten Flügeln, Schmetterlinge, Perlen, kleine Münzen, fliegende und kriechende Käfer, Bienen und Wespen, die auf Blumen

Naturgeschichte, Oekonomie und andern damit verwandten Wissenschaften und Künste Th. 4. Mineralreich 1 B. S. 120. von Thümmels Reise in die mittäglichen Provinzen von Frankreich Th. 2. S. 248.

saßen oder an ihren Zellen hiengen, Hornissen, Fliegen, Schnacken, See und Fluß-Muscheln, See und Fluß-Fische, Würmer, Schlangen, Blutigel, Meerkrebse, Seespinnen, Frösche, Kröten, Eidechsen, Raupen, Scorpionen, Spinnen, Grillen, Ameisen, Heuschrecken, Schnecken mit und ohne Häuser, und unzählige andere der seltensten Figuren von ausländischen Insekten; hier fand ich Nautilen, Ammonshörner, Seesterne der verschiedensten und ausgesuchtesten Gattungen, Turbiniten, Strombi, Bucciniten, Pektiniten, Pektunculiten, und andere bisher noch unbekannte Arten von Muschelthieren; Blätter, Blumen und ganze Pflanzen mit und ohne Wurzeln und Blüthen; vortrefliche Abbildungen der Sonne, des Mondes, der Sterne und Kometen mit strahlenden Schweifen, und — was mit mir alle Zuschauer als das größte Wunder anstaunten — glänzende Tafeln mit erhabenen lateinischen, arabischen, hebräischen Charakteren, wovon die mehresten verschiedene Benennungen des grossen Gottes und seiner Eigenschaften ausdrücken. —

Ich glaube kaum, daß einem Naturforscher etwas Angenehmeres vor die Augen kommen kann; vorzüglich, weil die Figuren alle nicht blos nur in Grundlinien gezeichnet sind, sondern wie erhabene Arbeit, in vollkommener Gestalt über die Oberfläche des Steines hervortreten, *) so daß sehr gelehrte und wür-

*) Da die meisten dieser figurirten Steine erhaben (basrelief) gearbeitet sind, so läßt sich vermuthen, daß

dige Männer gerechten Verdacht schöpfen zu müssen glaubten, als liege hier irgend eine Täuschung im Hintergrunde, um welcher willen habsüchtige Betrüger diese Steine künstlich verfertigt, und untergeschoben hätten. Um jene würdigen Männer von dieser ängstlichen Muthmassung zu befreyen, führte ich sie selbst zu diesem Berge, wo sie mit eigenen Händen diese wunderbaren Symbole natürlicher Dinge ausgruben. Der Leser mag urtheilen, welcher allgemeine Beifall hierauf erfolgte, und wie sehr dadurch meine ausserordentliche Freude über die Entdeckung dieses Schatzes vermehrt wurde, daß selbst so glaubwürdige Männer Augenzeugen davon waren. Endlich nach so vielen Jahrhunderten — seitdem diese irdischen Kostbarkeiten in diesem Berge verborgen lagen, mußte ein Tag kommen, der alles das ans Licht bringen, und durch die Seltenheit und Neuheit dieses Depositums, meine aufgewandte Kosten, meine Sorgen und durchwachten Nächte — die ich so viele Jahre hindurch vergebens aufopferte — mit reichlichem Wucher vergelten sollte. Deswegen glaube ich,

solche nach der bekannten Manier mit Scheidewasser geäzet worden, nachdem nemlich die erhabene Figur zuvor mit einer Auflösung von Wachs in Terpentinöl gezeichnet worden war, auf welchem Ueberzuge die Salpetersäure sodann nicht wirken konnte, wohl aber auf den übrigen freien Theil des Kalksteines, der davon bis zu einer gewissen Vertiefung angegriffen und aufgelöset wurde. Anmerk. des Herausgebers.

keine für die gelehrte Welt undankbare Arbeit zu unternehmen, wenn ich derselben das, was ich hier fand, vor Augen lege, und über diesen neuen, dem Naturforscher bis izt noch nicht bekannten Gegenstand, nicht sowohl meine eigene Meinung sage, als vielmehr die Urtheile der Gelehrten, nach einer genauern Untersuchung dieser steinernen Abbildungen, erwarte. Daß ich diesem Werkchen so viele Abbildungen dieser Steine in Kupfertafeln hinzufügte, dazu hat mich theils mein Eifer, dem Publikum zu nützen, theils die Liebe zu meinem fränkischen Vaterlande vermogt, welchem die figurirten Geburten dieses bisher unbekannten Berges eben so viel Ruhm verschaffen werden, als der süsse Rebensaft den Gefilden Würzburgs bisher gewährt hat.

So viel aus der Vorrede. Im ersten Kapitel widerlegt er die Meinung derer, welche die Versteinerungskunde als ein unnützes, geistloses Studium betrachten, sowohl durch Vernunftgründe, als auch durch das Beispiel berühmter älterer und neuerer Schriftsteller, welche in diesem Fache gearbeitet haben.

Das zweite Kapitel enthält eine malerische Beschreibung der Lage des Berges, und der in demselben gefundenen Steine. Die Landschaft des Herzogthums Franken, vorzüglich da, wo sich der Main durchschlängelt, erhebt sich zu fortlaufenden, hie und da mit mässigen Thälern durchschnittenen Gebirgreihen, die bis an die Gipfel mit Weinreben bepflanzt

sind, und dem Auge durch die gleichförmig abgemessen gestekten, mit Reben umwundenen Pfähle, ein prächtiges Schauspiel darbieten, indem sie einem grünenden Ruhebette oder einem Diademe des Bacchus gleichen, womit der vorbeifliessende Main bekränzt ist. In dieser Gebirgreihe liegt nicht ferne von einem Würzburgischen Städtchen der Berg, welcher unsre Steine enthält. Um nun das Eigene und Besondere dieser Steine, was sie von andern versteinerten Fossilien unterscheidet, genauer zu bestimmen, so ist von ihnen zu bemerken, daß, wenn sie von dem darauf befindlichen Unrathe gereinigt worden, sie sich auf der obern Seite, auf welcher die im Stein befindliche Figur hervorgeht, so glatt und eben zeigen, als wenn sie mit Bimsstein polirt wären. Ferner sind die auf den Steinen ausgedruckten erhabenen Figuren, vorzüglich der Insekten der untern Steinmasse so angemessen, daß man schwören möchte, diese Figuren seyen von einem Künstler nach dem Raume und dem Maße des Steines geformt; denn meistens ist das Verhältniß der Theile der Figur der Länge und Breite des Steines genau angemessen, doch ruhen nicht alle Figuren auf einer unterlegten Basis von derselben Steinmasse, sondern der ganze Stein ist bei einigen eine vollkommene Figur. Seltner sind die Figuren, welche durch darauf liegende Körper hineinwärts gedruckt sind. Doch Worte reichen nicht hin, diese und andere Eigenschaften unserer Steine darzustellen, deswegen habe ich von ge-

schickten Künstlern zweihundert derselben auf das getreueste abzeichnen und in 22 Kupfertafeln stechen lassen. Mehrere spare ich, bis auf die Zukunft, wenn ich die Meinung der Gelehrten darüber werde erfahren haben. Den Namen des Orts verschweige ich absichtlich so lange, bis ich vorher mein eigenes Museum hinlänglich versehen habe: aber unsere Quelle ist bei weitem noch nicht erschöpft, und sie läßt uns noch die reichste Beute hoffen.

Das dritte Kapitel enthält verschiedene der vorzüglichern Meinungen der Schriftsteller über den Ursprung und die Erzeugung figurirter Steine.

Im vierten Kapitel wird die Meinung widerlegt, daß (wie im dritten Kapitel angeführt worden) diese figurirten Steine Ueberbleibsel des Heidenthums, und also als abgöttische Kunstwerke der heidnischen Deutschen anzusehen wären. — Denn es sind viele Abbildungen ausländischer Thiere dabey, die sie gar nicht gekannt haben. Die Steine sind zu weich, die Figuren so neu, als wenn sie erst kürzlich von der bildenden Natur wären vollendet worden. — Und wo kämen dann die mit hebräischen und arabischen Charakteren bezeichneten Steine her? Daß sie von dem benachbarten zerstörten Judenbegräbniß herzuleiten seyen, ist auch nicht wahrscheinlich, weil sie viel zu klein für Grabsteine sind, und doch auch nicht blosse Bruchstücke seyn können, indem sie immer vollständige Worte und Namen ausdrücken.

Im fünften, sechsten und siebenten Kapitel wird bewiesen, daß weder die bildende Kraft des Lichtes, noch die aus dem Meere aufsteigenden und dann auf die Erde fallenden Saamentheilchen der Meerthiere, die Entstehung unserer Steine könnten veranlasset haben. Denn warum hätte diese Saamenluft in einem Steine eine Meerschnecke ohne ihren Einwohner, und in der Muschel eine kleine Kröte hervorgebracht? Es finden sich auch versteinerte Vögelchen, die eben erst aus dem Eye kamen: warum wurden nicht die Eyer eher versteinert? —

Im achten Kapitel wird bewiesen, daß diese Zoolithen und Lithophyten *) u. d. ob sie gleich Meergeburten sehr ähnlich sind, dennoch von den Meereswellen, weder in der Noachitischen Sündfluth, noch durch unterirdische Gänge in unsern Berg konnten gebracht und im Verlaufe der Zeit versteinert worden seyn. Jene Sündfluth hat sich, wie Scheuchzer und mehrere gelehrte Theologen und Lithographen behaupten, — im Monathe May ereignet, wo also noch keine Früchte gereift waren. Wie käme es dann, daß wir eine vollkommene Abricose mit dem Kerne versteinert finden? Gegen diese Hypothese streitet auch

*) Den Nahmen Lithophyten nimmt der Verfasser in der eigentlichen alten Bedeutung des Worts, versteinerte Pflanzen; nach der jetzigen ist aber bekannt, daß solches die Steinkorallen, Madriporen, Milleporen u. d. g. bezeichnet, welche der Verfasser aber keines Weges gemeint hat. Anmerk. des Herausgebers.

die so grosse Verschiedenheit der Versteinerungen, die Spinnen mit ihren Gewebe; die versteinerte an Blumen hängende Biene, die Wespennester, und Wachszellen, welches alles in der Ueberschwemmung zerstöhrt worden wäre, ehe es versteinert werden konnte. Und will man etwa gar annehmen, daß durch die eröffneten Fenster des Himmels die Sterne herabgeregnet, und in unsre Astroiten, Heliophoren, Seleniten, und Cometiten übergegangen wären?

Im neunten Kapitel will der Verfasser beweisen, daß wenn diese Steine nicht Werke der Kunst, sondern der Natur wären: so habe doch weder ein erdichteter Archäus (Weltgeist), noch die Natur selbst bei ihrer Bildung gespielt: Denn war es, läßt sich der Verfasser in diesem Kapitel heraus, etwa Spiel der Natur, daß sie eine vollkommen reife, aber versteinerte Abricose hervorbrachte? — Ist es Spiel der Natur, welches uns hier ein Blatt von Huflattig, Ranunkeln und Wegerich mit Blättern, Stiel und Wurzeln, mit vollständigen Blüthen und Sprossen gab? — Wenn wir hier eine Biene erblicken, die angelockt durch den Reiz des süssen Futters, zugleich mit der Strahlenblume des Chrysanthemums, an welcher sie hieng, versteinert wurde, — ist das ein Spiel der Natur? Wenn die Natur hier gespielt haben soll, warum sind die Farben nicht da zu finden, welche sie sonst im Marmor, im Achat und in den Dendriten so sorgfältig mischt und anbringt? Warum sind die Figuren, welche nach Kirchers Zeugniß bei andern

Spielen

Spielen der Natur so mangelhaft und unvollständig gezeichnet sind, hier, sowohl bey Zoolithen als Lithophyten so natürlich ausgedrückt, wenn gleich bisweilen die Dicke der versteinerten Pflanzen, Blätter und Spinnengewebe, die Grenzen des natürlichen Umfangs überschreitet?

Im zehnten Kapitel werden zehn Steine dargestellt, beschrieben und erklärt, welche sich durch hebräische Charaktere merkwürdig machen. Meistentheils sind es Namen der Gottheit und Bezeichnung ihrer erhabenen Eigenschaften. Nach dem Zeugnisse des Rabbinen Hispanus, in seinem bekannten Buche von den Alterthümern des Tempels, das den Titel hat: Schilte Hageborim, pflegten die Juden den Namen, die Eigenschaften Gottes und gewisse Seegensworte auf Steine zu graben, welche sie in Kriegszeiten oder bei Verfolgungen, damit sie nicht in Feindes Hände kommen möchten, mit Kalk oder Thon überzogen und in verborgene oder unzugängliche Oerter vergruben. Einige gelehrte Männer sind der Meinung, daß dieses auch dergleichen Steine wären. Aber warum sollten wir diese unsere Steine nicht der Wirkung der bildenden Natur zuschreiben, durch welche Gott der Schöpfer der Natur uns von seiner Herrlichkeit und Vollkommenheit unterrichten wollte, die aus so wunderbaren Wirkungen auf das deutlichste hervorleuchtet, so daß stumme, aber durch ihre Figuren beredte Steine sprechen müssen, wenn der Mensch seines Schöpfers vergißt.

Im eilften Kapitel wird die Frage untersucht: ob diese figurirten Steine einstens von der Hand eines Künstlers gemacht, und durch einen unbekannten Zufall in den oft erwähnten Berg gekommen sind? oder ob sie aus natürlichen Ursachen nach Art der übrigen Versteinerungen entstanden und gebildet worden seyen? Ein Problem. — Die Entscheidung dieser zweifelhaften und strittigen Frage ist noch ungewiß. Es lassen sich sehr viele Gründe für ihre Entstehung durch Kunst, und nicht weniger wichtige für ihren natürlichen Ursprung angeben. Beide stelle ich hier auf, und behalte unterdessen meine bestimmte Erklärung zurück, bis die Arbeiter mit der Zeit tiefer in den Berg eingedrungen sind, und deutlichere Anzeigen entdeckt haben, welche für eine oder die andere Parthey entscheidend sind. Für die künstliche Bearbeitung unserer Steine spricht die so sehr polirte Glätte derselben auf der Seite, wo die Figuren hervorstechen, während daß die entgegengesetzte Seite ganz rauh ist; auch die verschiedenen Abweichungen des Grabstichels in den Zügen, und die genaue Abbildung ausländischer Insekten und Seethiere, da die Natur nicht immer so genau nachahmt. — Könnten es nicht auch Ueberbleibsel von künstlichen Gebäuden der Alten seyn? Die Baumeister der rohen, unkultivirten Jahrhunderte des Mittelalters pflegten die Kapitäle der Säulen, die Bögen der Gewölbe, die Oefen u. d. m. mit dergleichen Abbildungen zu zieren. Bei den Heiden waren auch Ammulete und Phylakte-

rien gewöhnlich, welche Erwachsene sowohl als Kinder, zum Schutz gegen Krankheiten oder andere Uebel, an einem Bande um den Hals trugen. Auch an die Thürschwellen, Bettstellen und Wände wurden dergleichen Dinge gehängt, um gegen Bezauberung, Feuersbrunst ꝛc. zu sichern. Sie stellten die Gestalten von Gottheiten, Vögeln, Fischen, zweibeinigten und vierbeinigten Thieren, Schlangen und heiligen Gefässen vor. Vorzüglich waren dergleichen Hieroglyphen bei den Egyptiern und Griechen sehr gebräuchlich. Nun kann man ia muthmassen, daß die abergläubische Kunst dieser Völker, dergleichen Figuren in Stein auszuhauen, durch das Heidenthum auch bis nach Deutschland und Franken gekommen sey, und daß unsere Steine davon ihren Ursprung haben. Zu dergleichen Talismanen und Ammuleten mißbrauchten sie auch die Namen der Gottheit, daher unsere mit Buchstaben bezeichneten Steine ꝛc. Und so glaube ich nichts übergangen zu haben, was für den Ursprung unserer Steine durch die Kunst ausgedacht werden kann. Ehe ich aber nun zu den Gründen für die natürliche Entstehung unserer Steine übergehe, muß ich mir erst nothgedrungen eine kleine Apologie schreiben, damit man meinen Namen nicht mit dem Verdachte des Betrugs brandmarke, und damit ich zeige, daß diese Steine wenigstens nicht durch neuere Kunst gebildet worden seyen.

Im zwölften Kapitel wird bewiesen, daß unsere Steine nicht erst neuerlich durch eine künstliche Hand

verfertigt worden, wie Einige erdichtet haben, und dem Publikum durch verbreitete Lügen vorspiegeln wollten. Bald nach vollendeter Arbeit dieser Abhandlung (fährt der Verfasser fort) vernahm ich ein Gerüchte, welches bei den angesehensten und gelehrtesten Einwohnern unserer Stadt über die Steine, die ich so eben beschreiben wollte, herumgehen soll: daß nemlich diese Steine ganz neu von einer künstlichen Hand verfertigt, in jenen Berg versteckt, und nach einem kurzen Zeitraume gleichsam wie von ohngefähr wieder ausgegraben und an mich verkauft worden seyen, der ich — unbekannt mit dieser Betrügerey — mich von einer blinden Bewunderung hätte hinreissen lassen. Nun wollte ich Betrogener gleichfalls die Welt täuschen, indem ich morsche und neugemachte Waare dem Publikum nicht ohne heimliches, mitleidiges Lächeln der Weisen — für ursprüngliche Alterthümer oder Versteinerungen gäbe. — Ich erstaunte sehr, als ich einsah, daß zwei gewisse Männer die Urheber dieses Mährchens und dieser schändlichen Verläumdung sind. Ein paar Antagonisten, deren Namen ich aus Schonung nicht nennen will, die ich aber als Kollegen der akademischen Societät kenne. Warum haben sie ihre Zweifel nicht mir, oder — wenn sie glaubten, daß ich dafür zu sehr eingenommen sey — warum nicht andern Gelehrten in der Stille mitgetheilt? Warum haben sie ihre gegen das Alterthum dieser Steine unter das Publikum ausgebreiteten Zweifel nicht mit stärkern Gründen unterstützt, und dem verborgenen

Betrug die Larve abgerissen? Warum haben sie sich so lange verstellt, bis mein Werk nun bald fertig ist, und öffentlich erscheinen soll? Weil sie nach ihrem Vorgeben, aus Eifer für meine Ehre und für die Ehre dieser Stadt und des Vaterlandes nunmehr den Fortgang einer fruchtlosen Arbeit hemmen wollten, da ich dem Punkte, meinen Ruhm zu verliehren, so nahe gekommen sey. Ein Werk müsse unterdrückt werden, welches die Ausländer mit Hohnlächeln aufnehmen würden, und ihnen Ursache gäbe, den voreiligen Autor desselben entweder der finstersten Ignoranz oder des offenbaren Betrugs zu beschuldigen. Wenn dieß nun so wäre, warum wird alles hinter mir betrieben? Warum haben sie mich, der ich so oft mit ihnen ein vertrautes Gespräch unterhalte, nicht belehrt, nicht gewarnt? Wenn hier eine Täuschung so offenbar ist, warum machen sie heimliche Machinationen gegen mich? Warum schlagen sie einen Weg ein, der eines cordaten, ehrlichen Mannes so unwürdig ist? Ich will meinen Lesern kürzlich die ganze Reihe der gegen mich unternommenen Thaten vor Augen legen. Vor einigen Wochen machte einer jener beiden Männer den von mir bisher aus guten Gründen verschwiegenen Berg, welchen ich ihm selbst aus guter Freundschaft unter dem Siegel der Verschwiegenheit entdeckt habe, ohne mein Wissen, und was er doch denken konnnte und sollte, zu meinem höchsten Unwillen, öffentlich bekannt. Man geht mit grossem Tumulte an den Ort hin, setzt die Arbeiter zur Re-

de, die in aller Angesicht ausgegrabenen Steine werden in Gegenwart der Bürger, beim fleissigen Herumgehen des Pokals, für unächt, untergeschoben und betrüglich erklärt, und nicht ohne beissenden Scherz verworfen. Bald hernach grub der andere dieser beiden Männer, der einen Beweis seiner Kunst geben wollte, die er vielleicht in der Werkstätte seines Vaters erlernt hat, mit einem Beschneidungsmesser der Juden hebräische Buchstaben, Bilder von kleinen Drachen, Mäusen, Löwen, Granatäpfeln u. d. m., in weiche Steine ein, einige davon wurden an verschiedenen Orten des berüchtigten Berges vergraben, andere wurden dem Knaben eines Steinhauers anvertraut, welcher mit grossen Versprechungen gedungen war, mir solche als ächte zum Verkauf anzubieten. Dieser Knabe kehrt nach vollbrachtem Betruge zu ihnen zurück, übergiebt ihnen das gelösete Geld, empfängt ihren Beifall, und für den gut ausgeführten Streich ein reichliches Geschenk. Ich appellire nun an den geneigten Leser: was war die Absicht dieser heimlichen Machinationen anders, als daß sie meinen bisher gemachten Aufwand, meine mühsame Arbeit, und meinen guten Ruf durch diese List, gleichsam wie mit einem Schlage, zertrümmern wollten? Auch würde vielleicht ein erwünschter Ausgang ihren Bemühungen entsprochen haben, wenn der Betrug nicht durch mein wachsames Auge mit der Hülfe Gottes wäre entdeckt und in der Wiege erstickt worden.

Aber wenn ich auch den Meinungen und Wünschen meiner Neider gewissermassen nachgebe und zugestehe, daß einige unächte Geburten der neuern Kunst mit unter unsere ursprünglich ächten Steine gemischt aufgefunden und dem Steinliebhaber aufgedrungen worden seyen: schmeckt denn deswegen alles, was wir seit 6 Monaten an Iconolithen gefunden haben nach Betrug? Jedes Zeitalter, jede Provinz hat Betrüger und falsche Münzer aufzuweisen. Ja es giebt Leute, welche alte römische, griechische, egyptische und andere Münzen so täuschend nachmachen, daß selbst die geschicktesten Alterthumsforscher getäuscht werden: ist denn deswegen zu schliessen, daß alle Münzen, welche auf den Feldern, Dörfern, Weinbergen, in Städten, in Ruinen der Grabmäler und andern Orten, wo sich ehemals Römer und Griechen aufhielten, ausgegraben werden, von künstlichen Betrügern nachgemacht seyen.

Die Kupfertafeln meiner Dissertation habe ich lange vorher machen und stechen lassen, ehe jene beiden Männer auf den Gedanken dieses Betrugs gekommen sind; es ist also keine Figur dabey, welche jener neue Praxiteles seinem Grabstichel und seinem Genie zueignen könnte. Daß unsere Steine weit älter seyen, beweisen auch die Nachrichten der Bürger des nahe am Berge liegenden Städtchens. Es leben daselbst alte ehrliche Leute, welche eidlich bezeugen, daß schon vor vielen Jahren ihre Kinder, wenn sie an

jenem Berge spielten, figurirte Steine nach Hause gebracht haben, zur grossen Verwunderung ihrer Aeltern, die ob sie gleich den Werth dieser Steine nicht kannten, doch einige des Sonderbaren wegen aufbewahrten. *) Wie hieß denn in den damaligen Zeiten der Künstler, welcher so viele Mühe aufgewendet hat, um den Kindern eine heimliche Freude zu machen? Was den Eingebohrnen dieser Gegend von alter deutscher Redlichkeit nicht einfiel, das haben Fremdlinge mit verwegener Kühnheit ausgesonnen, nicht damit sie Kindern, sondern in jedem Betrachte wichtigen Männern etwas zum Spielen gäben. Mit welchen Gründen könnten sie denn beweisen, daß die ungeheure Menge der ausgegrabenen Steine von einem künstlichen Betrüger in so kurzer Zeit gemacht und an diesen Ort, der doch zu allen Jahreszeiten Jedermann vor Augen liegt, hingebracht worden seyen? Vom Monat Junius des vergangenen 1725 Jahres bis zum November haben die von mir gedungenen Arbeiter ohngefähr 2000 solcher Steine ausgegraben, die ungerechnet, welche unter die Reliquien der Sündfluth gezählt werden, und welche sich in ungeheurer Menge zeigen. Unsre Künstler betheuren auch, daß die meisten Zoolithen und Lithophyten in den festesten

*) Daß hier der Verfasser zur Unterstützung seiner Behauptung nur gewöhnliche Versteinerungen zum Vorwande nahm, läßt sich von selbst schliessen. Anmerk. des Herausgebers.

mit Kiesel- und Marmorhärte *) begabten Steinen solche Figuren von Thieren und Pflanzen zeigten, daß der geschickteste Mann in einem ganzen Tage kaum ein einziges Exemplar zu verfertigen im Stande wäre: was jener neue Praxiteles vielleicht aus Erfahrung gelernt haben wird. Denke und glaube nun, wer da will, daß in einem Zeitraum von 6 Monaten eine so ungeheure Anzahl von Iconclithen mit so vieler Mühe und nicht geringen Kosten von einem einzigen Künstler verfertigt, und blos zu dem Endzwecke in diesen Berg vergraben worden sey, um mich Einzigen zu betrügen. Auch beweiset schon die unkultivirte Beschaffenheit des Berges selbst, die Unmöglichkeit eines unlängst geschehenen Vergrabens der Steine, indem man nicht die geringste Spur eines kürzlichen Umgrabens auf demselben findet.

Mein Gegner hat mir zwar in einem anmassenden Tone schriftlich den Krieg angekündigt, und mir mit einem Traktätlein gedroht, in welchem er

*) Kiesel und Marmor sind in ihrer Härte sehr verschieden, auch ist der Stein, woraus unsre Figuren verfertigt sind, nichts anders als gewöhnlicher dichter Kalkstein (Calcareus aequabilis). Inzwischen muß man doch gleichwohl die ausserordentliche Mühe bewundern, die man auf die Verfertigung dieser Steine verwendet hat, sie mögen nun mit einem Instrument gleich aus freier Hand so gearbeitet, oder auf die von mir oben angeführte Weise geätzet worden seyn. Anmerk. des Herausgebers.

meine Steine öffentlich für untergeschobene erklären will. doch wohl nicht meine, sondern nur die, welche er mit eigener Hand gemacht und untergeschoben hat? So sucht ein Mensch ohne Namen in der gelehrten Welt, der die Anfangsgründe der Wissenschaften noch nicht innen hat, die Morgenröthe seines Ruhms in Verläumdung und Täuschung. Aber mit unerschütterlicher Brust erwarte ich sein Pasquil, denn was kann besseres aus einem so bittern Kiele und Herzen ausfliessen? Er mag mirs dann zu gute halten, wenn ich mit Gewalt dazu angereizt vieles der Welt entdecke, was ich noch aus Schonung mit Stillschweigen übergehen will. Doch kann ich nicht umhin, dem Symbol seines Petschafts, womit er den Brief an mich versiegelt hatte, ein anderes für ihn passenderes entgegen zu setzen. Der kühne Neuerer hat sich zu seiner Devise eine aufblühende, dornichte Rose gewählt mit der Umschrift: non tangor impune, er hätte sich vielmehr eine entblätterte, dürre, verwelkte Rose stechen lassen sollen, von der nichts mehr übrig ist, als der kahle Stiel und die Dornen, mit der Umschrift: superest vis sola nocendi. Die Auslegung dieses Lemma mag er sich selbst machen; oder ich will bei abgedrungener Vertheidigung der Wahrheit und meiner Unschuld die Mühe der Erklärung auch übernehmen. —

Im dreizehnten Kapitel werden gleich wichtige Gründe für den Ursprung dieser Steine aus

natürlichen Ursachen vorgetragen. Im Eivelstädter Berge finden sich eine Menge verschiedener Arten von Pektiniten, Ostraciten, Turbiniten, Nautilen, und Ammonshörner rc. vermischt mit unsern verdächtigen Steinen, welche von einigen als Ueberbleibsel aus Ueberschwemmungen, von andern als Ausflüsse des Oceans, von andern als Kunstwerke betrachtet werden. Warum gehen wir aber bei ihrer Analyse nicht auf natürliche Ursachen zurück? warum wollen wir unsere figurirten, aus eben demselben Schoose gegrabenen Steine der Stiefmutter Kunst zuschreiben? Man findet nicht wenig Pflanzen und Früchte in einzelnen ein Ganzes ausmachenden Figuren, gleichsam wie das Huhn im Ey in eine Masse eingewickelt. Vielleicht sind diese Geschöpfe etwa auf die Art, wie das Wachs in Gipsform und das Metall in Thonform gegossen wird, mit einer in den unterirdischen Feuerbehältern flüssig gemachten Steinmasse überzogen worden, daß sich denn, wie durch die glyptische Kunst, ein hohles Bildniß der Krebse, Eidechsen rc. gezeigt hat. Wer konnte eine Abricose, wie Tab. VI. so geschickt aus Sandstein bilden, daß er einen Kern in seinen Häuten und Schelfen von der übrigen Fruchtmasse unterschieden, unbeschadet der Rinde, hineinbrächte?

Zur Sommerszeit sind viele lebendige ausländische und gänzlich unbekannte Insekten in diesem Berge gefunden worden, auch werden natürliche Wespenzel-

len u. d. g. welche daselbst versteinert werden, ausgegraben. Will man etwa diese lebenden Thiere auch der Kunst zuschreiben? Welcher Lithograph hat den Ursprung so verschiedener Ammonshörner bis izt noch so deutlich und unwiderleglich entdeckt, daß nicht die triftigsten Ursachen übrig wären, ihren Ursprung aus der allgemeinen Wasserfluth zu bezweifeln? Von so vielen unbekannten Conchilien, deren unser Berg keine geringe Anzahl enthält, ist es noch eine Streitfrage, ob sie besondere Meergeschlechter sind, da ich und andere bisher noch keine jenen ähnliche Conchilien gesehen haben, welche vom Meer ausgeworfen oder von Tauchern herausgebracht worden wären? Sollte man also nicht vielmehr sagen, daß auch die Steine ihre Geschlechter und Idole haben, eben so wie die Edelgesteine, Marmore, Feuersteine und andere Wunder und Zierden der Steinwelt? Wie, wenn man dasselbe von unsern so besonders gebildeten Steinen behauptete? — — —

Hier bleibe ich in dieser Geschichte stehen, wobei ich schlüßlich nur noch bemerken will, daß ich weit entfernt und keinesweges gemeint gewesen, die Asche eines Mannes noch lächerlich machen zu wollen, der ausser dieser Schwärmerey vielleicht einer der würdigsten Gelehrten seiner Zeit war. Wenigstens beweiset dieß sein Buch, welches nicht allein in dem schönsten Latein, und zuweilen ganz im Geiste

des Tacitus, sondern auch mit einem Aufwande von Gelehrsamkeit geschrieben ist, daß solches allerdings die Bewunderung des Lesers verdient. Auch muß man Beringern auf der andern Seite Schonung wiederfahren lassen, wenn man annimmt, daß er nach den dunkeln Begriffen, die zur selbigen Zeit noch in manchen Fächern der Naturgeschichte unter den Deutschen herrschten, gleichwohl einer der ersten war, der die Versteinerungen überhaupt für wahre, ehemals organisirte Körper erklärte, die seine übrigen Zeitgenossen noch für Naturspiele hielten. Zudem hat jedes Zeitalter Männer hervorgebracht, die bey allen ihren anerkannten Verdiensten und besessenem Scharfsinne dennoch zuweilen von gewissen Lieblingsneigungen geleitet auf Abwege geführt wurden. Doktor Semler in Halle war ein Mann, dessen Verdienste die gelehrte Welt nach seinem Tode noch mit schuldiger Achtung schätzt, und doch ist von ihm eine ähnliche Begebenheit bekannt; da er sich nemlich beikommen ließ, zu behaupten, über der Erde ein so genanntes Luftgold entdeckt zu haben, welches daher kam, weil seinen Massen, die das Gold erzeugen sollten, von schelmischen Händen geschlagene Metallblättchen, oder unächter Goldschaum, obenein war gelegt worden. *)

*) S. die berlinische Monatsschrift von 1789 herausgegeben von Gedike und Biester Mai S. 484. und Jun. S. 575. u. f.

Aus dergleichen Vorfällen und Begebenheiten können wir daher die lehrreiche Bemerkung machen: daß wenn derjenige, der aus den Fehlern, welche von andern vor ihm gemacht worden, oder noch täglich um ihn her gemacht werden, die Kunst lernen könnte, selbst keine zu machen, nach Wielands Ausspruch unstreitig den Namen des Weisesten unter den Menschen verdienen würde. Aber gewöhnlich trift in unsrer sublunarischen Welt noch immer das Gegentheil ein; denn schwerlich wird wohl Jemand seyn, der austreten würde, ohne nicht sagen zu wollen:

Wir irren allesammt;
nur jeder irret anders.

B.

Geschichte des Salmiaks.

Den Namen der Salmiake, oder Ammoniaksalze führen überhaupt alle durch Sättigung der Säuren mit dem flüchtigen Alkali entstandene Neutralsalze. Vorzüglich aber wird unter dem Namen des Salmiaks dasjenige verstanden, welches aus der Vereinigung dieses Alkali mit der Salzsäure entsteht.

Schon Dioscorides, Plinius und Agricola kannten eine salzigte Substanz, welche diesen Namen führte, aber der Unterricht, den sie uns davon hinterliessen, ist so dunkel, daß man dadurch keine Gewißheit erhalten kann, ob sie unter dem Worte Salmiak unser gegenwärtiges oder ein andres Salz begriffen haben. Eben so unbekannt waren noch zu Anfang dieses Jahrhunderts die Bestandtheile und der eigentliche Ursprung dieses künstlichen Salzes, von welchem man weiter nichts wußte, als daß es aus der Levante über Venedig zu uns käme. Endlich aber legte im Jahr 1716 Hr. Geoffroy der jüngere der Akademie der Wissenschaften zu Paris die ersten Bemerkungen über diesen Gegenstand vor, und erwieß durch angestellte Versuche, daß dieses Salz vermittelst des flüchtigen Laugensalzes, welches derselbe damals schon nicht allein aus dem Urin, sondern auch aus andern thierischen Substanzen zu ziehen wußte,

und der Salzsäure verfertigt werden könnte, und erklärte, daß, wenn auch ja die Levantischen Quellen versiegen sollten, die Europäische Scheidekunst diesen Verlust bald ersetzen könnte, indem sein damals gemachter Salmiak dem Levantischen ganz gleich sey. Ueber diese Entdeckung erhub sich ein Streit zwischen Hrn. Geoffroy und Hrn. Lemery, indem letzterer insonderheit wider die Sublimirung des Salmiaks Schwierigkeiten machte. Der Jesuit und Missionär P. Sicard in Egypten war indessen der erste, der in einem Brief vom 1 Junii 1716. an den Grafen von Toulouse, der aber später datirt war, als die Schrift, welche Hr. Geoffroy der Akademie vorgelegt hatte, das Verfahren der Egyptier den Salmiak aus dem Russe des Mistes zu bereiten bekannt machte, und welche Nachricht Hr. le Maire, Konsul in Kairo, in einem zweiten Brief von 1719. an die französische Akademie noch bestimmter ausser Zweifel setzte.

Aus beiden Briefen erhellte nun, daß Hr. Geoffroy die wahre Zeugung des Salmiaks errathen, und das Vergnügen hatte, bey der Vergleichung seiner Abhandlung mit den aus Egypten eingesandten Nachrichten alle seine Muthmassungen von der Verfertigung des Salmiaks bestättigt zu finden. Beyde Briefe befinden sich in den Schriften der Akademie der Wissenschaften vom Jahr 1720. und ich führe von selbigen deswegen nichts weiter an, da wir

nach

nach der Hand durch Hasselquist *) Niebuhr **) Pocock ***) und andern neuern Reisenden vollständigere, die Bereitung des Salmiaks in Egypten betreffende, Nachrichten erhalten haben.

Man hat immer geglaubt, daß der Salmiak von dem Sande gemacht würde, worauf Kameele gestallet hätten, und daß, weil eine grosse Anzahl dieser Thiere bey Gelegenheit der ehemaligen häufigen Karavanen nach dem Tempel des Jupiters Ammon in Lybien gegangen, dieses Salz den Zunamen Ammoniakum, welches nachher fälschlich in Armoniak verkehrt worden, bekommen hätte. Andere hingegen nannten es von dem cyrenäischen Lande Ammonien, woselbst es in grosser Menge aus der Erde gegraben worden seyn sollte, und daher die Benennung cyrenäisches oder Ammonisches Salz erhalten habe. Allein dies alles sind nur Muthmassungen.

*) S. Hasselquist in den Schwed. Abhandl. 13 B. 1755. S. 266. u. f. dessen Reise nach Palästina 1762. S. 577.

**) Carsten Niebuhrs Reise nach Arabien 1 B. 1774. S. 152.

***) Richard Pococke's Beschreibung des Morgenlandes neue Ausgabe 1 B. 1791. S. 382.

Das Hauptbedürfniß zur Verfertigung des Salmiaks, dessen sich die Egyptier bedienen, ist der Ruß, der vom gebrannten Miste vierfüssiger zahmer Thiere gesammelt wird. Dieser Mist wird von den Egyptiern in den ersten 4 Monathen des Jahrs gesammelt, wenn ihr Vieh vom frischen Grase lebt. Zu der Zeit, wenn das Vieh mit gedörrtem Grase und die Kameele, aus Mangel eines bequemern Futters, mit zerstossenen Dattelkörnern gefüttert werden, wird der Mist aber nicht stark zum Verbrennen gesucht. Wenn das Vieh frisches Gras frißt, bemühen sich die Egyptier, den Mist frisch zu haben, ja dies ist ihnen so angelegen, daß man arme Leute sieht, (welche ihre Nahrung davon haben) die dem Viehe den ganzen Tag hindurch folgen, und sehr aufmerksam sind, wenn ein Thier mistet. Wenn der Mist so weich ist, daß er sich nicht aufnehmen läßt, so bestreuen sie ihn mit Stoppeln, von zerhacktem Stroh, Hanf- oder Leinstengeln. Wenn sie den Mist aufgenommen haben, lehnen sie ihn zuerst an eine Mauer, in eben der Form und Gestalt, wie sie ihn von der Erde aufgenommen, wo sie ihn so lange lassen, bis er von der Sonne so sehr ausgetrocknet, daß er zum Brennen geschickt ist. Dieser trockene Mist wird in Egypten, welches ein Land ohne Waldung ist anstatt des Holzes, sowohl in mittelmässigen als armen Häusern gebrannt. Denn nur die Reichen kaufen das theuere Holz, welches zu Wasser von Karramannien dahin gebracht wird. Diejenigen, welche in ihren Oefen nichts anders, als

diesen gesammelten trockenen Mist brennen, sammeln hernach den Ruß, und verkaufen ihn in die Salzfabriken. Die Menge des Mistes, welchen man sowohl in Städten, als auf dem Lande findet, giebt jährlich einen guten Vorrath für die Salzöfen. Es wird solcher Mist täglich in grosser Menge in Egypten verbrannt, und wenn man des Morgens von Cairo ausfährt, so begegnet man allezeit etlichen hundert Eseln, welche mit dieser Waare beladen sind. Wenn der Boden in Egypten, so wie bey uns Düngung forderte, so würde es um die Felder schlecht aussehen. Allein da die Natur Egypten andere Mittel zur Fruchtbarkeit gegeben hat, nemlich den Bodensatz, der sich in der Zeit setzt, wenn das Land unter Wasser steht, so ist ein Volk zu rühmen, das eine verächtliche Sache, die man sonst zu nichts zu gebrauchen weiß, zu einem so merklichen Nutzen verwendet. Aller Mist von den oben angeführten Thieren, wird ohne Unterschied genommen. Des Kameels seiner hat hier keinen Vorzug, vielweniger sein Urin einigen Platz. Doch geben diejenigen, welche in dieser Sache arbeiten dem Ruße, der aus dem Miste der Menschen, Schaafe und Ziegen gebrannt wird den Vorzug. In den Monaten März und April nimmt man die Salzbrennerey vor, in den übrigen hört sie auf. Das Dorf Giza, eine kleine Strecke von Cairo, ist der nächste Ort bey Cairo, der eine Fabrik hat. Auf der Insel Delta sind sie in grosser Menge. Der Eigener eines Dorfes, worinnen eine solche Salmiak-

fabrike ist, läßt seine Unterthanen im Dorfe dabey arbeiten. Die Kunst ist nicht groß, und der elendeste Mohr kann alles bestellen. Diejenigen, welche hierbey arbeiten, sind arme und schlechte Leute, wie überhaupt der gemeine Mann in Egypten, die unter dem Befehle des Besitzers ihres Dorfes stehen, und der mehrentheils ein türkischer Befehlshaber im Lande ist. Alles was sie zur Bereitung gebrauchen, wird ihnen nach dem Gewichte geliefert, und ebenermassen müssen sie so viel Salz liefern, als ihnen nach einer bestimmten Rechnung aufgelegt worden, daß sie solchergestalt kein einziges Loth zu ihrem eigenen Vortheile verkaufen können.

Die Art wie aus Ruß der Salmiak bereitet wird, ist einfach und besteht in einer Sublimation. Die Gefäße, in welche man den Ruß thut, sind Ballons von grünem Glase, die sich mit einem Halse, der funfzehn oder sechzehen Linien lang ist, und gegen einen Daumen im Durchschnitt hat, endigen; doch sind sie nicht alle von einerlei Größe. Die kleinsten fassen zwölf Pfund, und die grossen funfzig Pfund Ruß. Drey Viertheile dieser Ballons werden nur mit Ruß gefüllt, der übrige Raum muß für die Materie, welche sich sublimiren soll, bleiben. Ehe diese Gläser zur Sublimation eingesetzt werden, müssen sie vorher auswendig einigemal mit Thonerde, die mit demjenigen, was beym Flachsbrechen vom Flachs abgehet, vermengt ist, beschlagen und an der Luft getrocknet

werden; ohne diese Vorsicht würden die Gläser das starke Feuer nicht aushalten können. Der Ofen, worauf man diese Ballons setzt, bestehet aus vier Mauern, welche nach dem Winkelmase zusammengefügt sind, und einen viereckigten Ofen ausmachen. Die Feuermauern sind zehen Fuß breit, und die Seitenmauern neun Fuß. Die Höhe, welche durchaus gleich ist, beträgt fünf Fuß, und die Dicke gegen zehn Daumen. Es sind in dem Vierecke, welches diese vier Mauern machen, drey Bogen, zehen Zolle weit voneinander. Das Mundloch dieses Ofens ist eyrund, und zween Fuß vier Daumen hoch, gegen sechzehn Daumen breit, und befindet sich mitten in einer Stirnwand des Ofens.

Die Ballons setzt man nun in den Zwischenraum der Bogen des Ofens, welche statt des Rostes sind, dieselben zu unterstützen. In dem Zwischenraum jedes Bogens, setzt man gemeiniglich vier Ballons, welches für jeden Ofen sechzehen beträgt. Die Ballons werden ungefähr einen halben Fuß weit voneinander gesetzt, hernach mit Ziegelsteinen belegt, und alle Zwischenräume so weit mit Erde ausgefüllt, daß zwey Drittheile der Gläser ganz bedeckt werden. Sind nun die Sachen also eingerichtet, so macht man erstlich ein Strohfeuer, welches man eine Stunde über fortsetzt. Hernach unterhält man das Feuer ferner mit Mistkuchen. Weil nun die Kuchen den Grad des Feuers verstärken, so setzt man das

Feuer in diesem Grade neunzehn Stunden fort. Nun verstärkt man das Feuer noch neunzehn Stunden sehr merklich, dann wird es nach und nach wieder vermindert. Zuerst wenn das Feuer ungefehr sechs oder sieben Stunden gedauret hat, so gehet ein dicker sehr garstig riechender Rauch heraus, welches funfzehen Stunden dauert; dann erblickt man nach vier Stunden den Salmiak in weissen Blumen, die sich an dem Halse des Gefäßes angehängt haben. Diejenigen, so zur Aufsicht bey dieser Arbeit bestimmt sind, müssen von Zeit zu Zeit mit einem eisernen Stäbchen durch den Hals des Ballons fahren, um die Oeffnung zu erhalten, und den Dämpfen, welche nicht eher aufhören bis die Arbeit geendiget ist, einen freyen Ausgang zu verschaffen. Ist die Sublimation beendiget, so werden die Gläser auf der Stelle, wo sie im Ofen stehen, in Stücken zerschlagen, und das Salz, welches oben aufliegt, herausgenommen. Dieses Salz besteht alsdann in derben Broden, deren konvexe Seite schmutzig und rußig ist, worauf der sehr veste durchsichtige aus Spiesen zusammengesetzte reinste Theil folgt, von da aber kömmt bis zur hohlen Fläche eine weißgelblichte undurchsichtige Schicht. Die in den Gläsern noch ruckständige Erde, ist eine grüne Asche, die zu nichts taugt; fünf und zwanzig Pfund Ruß sollen gemeiniglich zwölf Pfund Salmiak geben. Bey den Salzfabriken sind allemal Glasöfen angelegt, wo die Ballons gleich verfertigt werden.

Daß das Gras in Egypten eine wichtige Rolle bey diesem Salmiakproceß spiele, haben wir den Beobachtungen eines Hasselquists zu verdanken, indem der Hauptstoff zu diesem Salze in denen in Egypten wachsenden Pflanzen verborgen liegt, und insbesondere die Kochsalzsäure darinn vorhanden ist; dieses ist daraus ersichtlich, weil die Einwohner nur jenen Mist sammeln, welchen das Vih zu der Zeit von sich giebt, da es frisches Gras frißt, so wie diejenige Fütterung, die ausserdem mit Stroh und andern Gewächsen vermischt ist, keinen zu dieser Arbeit so schicklichen Mist liefert. Zur Bestättigung von diesem allen führt Hasselquist in seiner von Cairo an die Schwedische Akademie der Wissenschaften eingesandten Beschreibung vom Jul. 1750. an, daß kein Land in der ganzen Welt, Pohlen ausgenommen, so viel Küchensalz in seinem Schoose habe, als Egypten. Der Grund dieses Landes sagt er, besteht größtentheils aus Salzgebirgen, welches aus den Gruben zu ersehen ist, die an verschiedenen Orten gemachet werden, und in welchen sich ein röthliches mit etwas Kalk vermischtes Salz sammlet, welches von den Egyptiern Natron genennet wird, und dessen sie sich zu Bereitung ihrer Speisen bedienen. In den meisten Brunnen in Egypten befindet sich Salzwasser; und zwar ist dieses so gemein, daß der Brunnen bey Matane, (der alten Heliopolis) welcher süß Wasser hat, für ein Wunderwerk gehalten wird. Wenn der Nilstrom diesen Mangel nicht ersetzte, so würde derselbe

Egypten, so, wie einen grossen Theil Arabiens, wüste und unbewohnt machen. Derjenige, welcher in Egypten und Arabien einen Brunnen mit süßem Wasser auf seinen Gütern hat, glaubt eine grosse Herrlichkeit zu besitzen, welche er selten jemanden anders, als seinen Kindern, entdecket. Selbst die schwarze Erde in Egypten hat gleichfalls viel Salz in sich, welches man früh, ehe die Sonne aufgeht, sehen kann, indem man an vielen Orten die Erde mit weissem Küchensalze bedeckt antrift, so wie sie in Schweden aussieht, wenn sie zur Herbstzeit früh vom Reife bedecket, oder ein feiner Schnee darauf gefallen ist. In dieser Salzerde wachsen Salzgewächse von verschiedener Gattung, und worunter insonderheit die Arten von Salicornia und Mesembryanthemum gehören, welche nicht allein auf der Meerseite, sondern auch selbst im Lande an vielen Orten wachsen, auch führen die Pflanzen, welche ihrer Natur nach nicht salzig sind, doch in Egypten etwas Salz bey sich. Die Thiere in Egypten lieben die Salzgewächse auch so sehr, daß sie sogar wie Pocock sah die Erde fressen, weil sie dieselbe mit Salz vermischt finden. Dieser Reisende meldet auch *) daß das Erdreich in Egypten neben dem Salze auch viel Salpeter mit sich führe, welcher die salpeterichten Dünste verursache, wodurch die Nächte so kalt und gefährlich werden. Da nun der Sal-

*) S. dessen Beschreibung des Morgenlandes Th. 1. S. 293.

peterstoff, welcher nach den antiphlogistischen Begriffen in den thierischen Substanzen vorhanden ist, mit dem Wasserstoffe (den alle organische Körper enthalten) verbunden, das flüchtige Alkali hervorbringt, so kann man schon einsehen, daß der Urin und die Excremente der Thiere in Egypten ungleich mehr flüchtiges Alkali enthalten müssen, als bey uns.

Aus diesem allen wird deutlich, daß man in Egypten aus dem Ruße des verbrannten Viehmistes ohne einigen weitern Zusatz den Salmiak bereiten kann, so wie man auch hieraus einsiehet, woher neben dem flüchtigen Alkali, das ohnehin allgemein im Thierreiche vorhanden ist, auch die Salzsäure komme, welche in Verbindung des ersten Salmiak bilde. Es leidet diese Sache um so weniger Zweifel, da wir auch von unsern Schaafen und Ziegen wissen, daß solche das Salz vorzüglich lieben, und daß wenn man einen Versuch machen würde, den Urin dieser Thiere, welchen eine zeitlang zuvor unter dem Futter Salz gegeben worden, chemisch zu untersuchen, man in solchen wie von jenen des Menschen einen wahren Salmiak erhalten würde.

Webers Zweifel ist daher sehr ungegründet, wenn er behauptet, daß die Egyptier den Salmiak unmöglich so blos aus dem Ruße sublimirten: diesen Zweifel stützt er darauf, indem er selbst mit Schaaf- Küh- und Kameelmist, wie im ersten Theil seiner

nützlichen Wahrheiten für Fabrikanten und Künstler S. 170. zu ersehen, Versuche angestellt, und sich auch der Salzsäure als Zusatz bedient habe, er wäre aber doch nicht so glücklich gewesen, einen Salmiak hervorzubringen, indem er immer die Bemerkung gemacht, daß zwar durch die Zusetzung der Salzsäure ein Salmiak entstanden, der aber bey der Sublimation durch das in der Mischung befindliche fixe Laugensalz wäre wieder zerlegt worden. Alle diese Versuche hat Weber aber nicht aus dem Ruße, sondern nur aus dem Miste unternommen, wo denn natürlich, auf diese Weise auch kein Salmiak erhalten werden konnte, da bey der Destillation des Mistes das flüchtige Alkali sich allerdings abscheiden muste, indem auf der andern Seite die Salzsäure mit dem in der thierischen Substanz befindlichen fixen Laugensalzen der nähern Verwandschaft wegen zurückblieb. Ganz anderst würde sich diese Operation aber verhalten haben, wenn er den Mist erst zu Ruß verbrannt und selbigen einer Sublimation unterworfen hätte, indem es bey der Operation des Verbrennens zu sehr erwiesen ist, daß sich während desselben zugleich mit dem Ruße das flüchtige Alkali in Gesellschaft der Salzsäure wegen ihrer beyderseitigen flüchtigen Eigenschaft zu entwickeln geneigt sey. Weber hatte zwar, wie er unter andern am angeführten Orte S. 172. bey der Beschreibung seiner Versuche sagt, unter einer gläsernen Glocke Mist verbrannt, aber gleichwohl keine Spur von Salmiak

zu sehen bekommen; allein dies ist wohl ein seltner Fall, daß der Ruß eines Mistes bey uns so reichhaltig an Salmiak sey, daß er so, wie ihn Weber einstmals zu Amsterdam in den Schornstein eines Beckers gefunden, schon fertigen Salmiak liefere.

Nachdem man nun die bey dem Grundstoffe dieses künstlichen Salzes, welches seit undenklichen Zeiten aus Egypten gekommen war, genauer kennen lernte, erschien endlich auch der Zeitpunkt, wo Europens Scheidekünstler um die Bereitung desselben wetteiferten. In England und Schottland wurden die ersten Fabriken errichtet, die man in Frankreich und Deutschland bald mit glücklichem Erfolge übertraf. Unter allen diesen hat sich zur Ehre Deutschlands die Gravenhorstische in Braunschweig am rühmlichsten ausgezeichnet. Der Salmiak dieser Fabrike kommt schneeweiß, undurchsichtig, in nicht allzuvesten Stücken in der Form kleiner Zuckerhüthe, als ein Produkt der Krystallisation zu uns. Ein in Magdeburg bereiteter ist in durchscheinenden weissen aber dünnen Kuchen sublimirt und ist seiner Reinheit wegen, so wie der vorhergehende Gravenhorstische zu Braunschweig und Sandische zu Koburg zum medicinischen Gebrauch dem unreinen Egyptischen vorzuziehen.

Bey dieser Epoche, die der Salmiak in Deutschland machte, fehlte es nicht an einer Menge Schrif-

ten, die sowohl theoretische als practische Entwürfe und Anweisungen, dieses Produkt zu verfertigen lehrten, und von welchen ich hier nur die wichtigsten anführe:

W. C. Alberti Anleitung zur Salmiakfabrik. Berlin 1780.

Dehne (in Crells neuesten Entdeckungen Th. 2. S. 51.)

Gren (ebendas. Th. 7. S. 19.)

Wenzels Lehre von den Verwandschaften der Körper. Dresden 1777. S. 463. u. f.

J. A. Weber physikal. chemisches Magazin für Aerzte, Chemisten und Künstler. Wien 1787. Th. 1. S. 141. u. f.

Eben desselben nützliche Wahrheiten für Fabrikanten und Künstler 1787. Th. 1. S. 167. u. f. Th. 2. S. 47.

Wiegleb (in Demachys Laborant im Grossen Th. 2. S. 355.)

Vor allen Schriften dieser Art ist aber vorzüglich Göttlings chemische Versuche über eine verbesserte Methode den Salmiak zu bereiten rc. Weimar 1782. zu empfehlen.

Ein Auszug dieser Schrift findet sich auch in seinen practischen Vortheilen verschiedener pharmacevtisch-chemischer Operationen 2te Auflage Waimar 1789. S. 135. u. f. auch finden sich noch einzelne Bemerkungen über die Fabrizierung dieses Produkts, in eben dieses Schriftstellers Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1783. S. 120. desgleichen im Jahrgange 1786. S. 5.

Eine umständliche Beschreibung dieses Salz zu verfertigen ist übrigens ausser meinem Plane, ich will daher nur noch die Wege anführen, die zu unsern Zeiten in der Scheidekunst entdeckt worden sind, und auf welchen man, vermöge den Gesetzen der Verwandschaften der Körper Salmiak hervorbringen kann.

Eine der bisher gewöhnlichsten Methoden den Salmiak zu bereiten, bestehet darin, das flüchtige Alkali aus Harn zu gewinnen, aus diesem und Vitriolsäure ein Mittelsalz (Glaubers geheimen Salmiak) zusammen zu setzen, und dasselbe mit Kochsalz zu vermengen, wo, durch die doppelte Verwandschaft Salmiak und Glaubersalz erhalten wird. Zu dieser Absicht sammelt man eine Quantität Menschenharn, läßt solchen faulen und koncentrirt ihn zur Winterszeit durch den Frost. Darauf bringt man den auf die Art koncentrirten Harn, in eine eiserne Blase und zieht den flüchtigen Uringeist davon ab,

um das Uebersteigen des Harns zu verhüten; thut man etwas weniges Talk, Schmeer oder Oel mit hinein. Dann sättiget man den übergegangenen flüchtigen Geist unter beständigen Umrühren mit englischem Vitriolöl, bis kein Aufbrausen mehr bemerkt wird, und dann thut man so viel Kochsalz hinzu, daß auf 4 Theile des darinn steckenden Vitriolöls 6 Theile Kochsalz kommen, man raucht sodann die Lauge in einem zinnernen oder gut überzinnten Kessel bis zum Krystallisationspunkt ab, und gießt sie hernach durch Tücher in Kübel, damit sich das Glaubersche Salz in der Kälte durch die Krystallisation abscheiden könne. Man muß die Abdampfung der Lauge nochmals wiederholen, um alles Glaubersalz durch die Krystallisation vollends abzuscheiden. Da sich aber bey dieser Krystallisation auch schon Salmiak mit krystallisirt, so muß man solchen nach der Anweisung des Laboranten im Grossen nochmals durch eine Auflösung davon, abscheiden. Man löset zu dem Ende den Salmiak in kochendem Wasser auf, dünstet die Lauge bis zum Krystallisationspunkt ab, filtrirt sie und läßt sie krystallisiren, und so kann man durch wiederholtes Auflösen und Krystallisiren das Glaubersalz vollkommen davon abscheiden, weil meistentheils nach den Gesetzen der Krystallisation von einer zusammengesetzten Salzlauge dasjenige Salz, das in einer vorzüglichen Menge vorhanden ist, am ersten anschießt. Ist der Salmiak, der in federichten Krystallen erhalten wird, bis dahin gebracht, so kann

er nach Gravenhorsts Methode sodann in irdene den Zuckerhüthen ähnliche Formen gedruckt und so getrocknet werden.

Eine andere Methode bestehet darinnen, daß man aus einer gemeinschaftlichen Auflösung des Alauns und Kochsalzes zuerst Glaubersalz krystallisire, dann die übergebliebene Lauge, worinn die Alaunerde mit Salzsäure aufgelößt ist, mit Uringeist (der ein kohlengesäuertes gewässertes flüchtiges Alkali ist) behandle, und aus der Flüßigkeit durch Abdünstung den Salmiak zum Vorschein bringe. Crell will sich überzeugt haben, daß 12 Theile Kochsalz und 7 Theile Alaun das beste Verhältniß sey. Göttling will, daß zu zween Theilen Alaun, schon 1 Theil Kochsalz überflüssig sey. Hahnemanns Verhältniß ist 17 Theile Alaun und 6 Theile Kochsalz. Weber fand Crells angegebenes Verhältniß am richtigsten.

Die dritte Methode ist: 16 Theile Alaun werden in Wasser aufgelößt, zu dieser Auflösung wird so lange Uringeist gegossen, bis alle Alaunerde daraus niedergeschlagen ist und die Mischung den Sättigungspunkt durch einen bleibenden flüchtigen Geruch zu erkennen giebt. Wenn dies geschehen, wird die Erde durch Filtriren von der Flüssigkeit geschieden. In der Flüssigkeit, die nun aus der Vitriolsäure und dem flüchtigen Laugensalz besteht, soll man 8 Theile Kochsalz auflösen gegen dem Verhält-

niß des Alauns, und im übrigen bey allen andern so verfahren, wie bey der ersten hier angeführten Bereitung.

Wenzels Methode (S. dessen Lehre von der Verwandschaft S. 463.) dieses Salz zu bereiten ist diese: man mischt kohlengesäuertes flüchtiges Laugensalz mit Gyps, und rührt es mit Wasser auf, jenes verbindet sich vermöge doppelter Wohlverwandschaft indem der Kalk die Kohlensäure des flüchtigen Alkali's anzieht, mit der Vitriolsäure des letztern, und bildet Glaubers geheimen Salmiak. Dieser Salmiak wird durch das Verdunsten des Wassers zur Trockene gebracht, der geheime Salmiak, der aus der Vitriolsäure und dem flüchtigen Laugensalz besteht mit gleichen Theilen Kochsalz vermischt und aufsublimirt. Weber tadelt dieses Verfahren sehr, doch gesteht er dabey ein, daß einige Fabriken, die er angelegt habe, sich gleichwohl des Gypses statt des Vitriolöls bedienten, nur mit dem Unterschiede, daß die Entstehung eines geheimen Glauberschen Salmiaks verhindert werde, der ganz sicher von einer Kalkerde, wenigstens zum Theil gestöhrt wird. Das Unangenehmste bey dieser Operation sey auch das Zusammenbacken des Gypses in Klumpen, die sich so fest zusammensetzen, daß man sie mit vieler Mühe aus dem Kübel nehmen muß, worinn diese Mischung gestanden. Diese Ungelegenheit hat Weber aber nicht bemerkt, wenn er, wie er sagt, einen

wässe-

wässerigen flüchtigen Laugengeist mit dem Gyps vermischt habe.

Die Engländer bereiten das flüchtige Laugensalz, welches sie zur Bereitung des Salmiaks verbrauchen, blos aus Knochen, wobey der Vortheil allein auf der gut eingerichteten Destillir anstalt beruhet. Mit diesem flüchtigen Laugensalze schlagen sie dann die Mutterlauge des Vitriols nieder, lassen das Glaubersalz krystallisiren und sublimiren den Salmiak in töpfernen Krucken und in besonders dazu eingerichteten Oefen.

Daß es indessen aber auch natürlichen oder gewachsenen Salmiak gebe, hat schon Model (S. dessen Vers. u. Gedank. über einen natürlichen Salmiak 1758.) bewiesen. Besonders merkwürdig ist derjenige, der in dem Lande der freyen Kalmuken, welches an Sibirien gränzt, und zugleich zwischen der Mongaley und den Buchareyen liegt, gewonnen wird, und dem durch die Kunst hervorgebrachten in allem gleich seyn soll. Die Handlung verbreitet diesen natürlichen Salmiak sehr weit, und besonders in grosser Menge nach Sibirien und in alle umliegende Länder. Er wird daselbst sowohl beym Arzneywesen als den Landesfabriken mit eben den Vortheilen als der Egyptische gebraucht.

Auch am Vesuv und am Etna und in der Solfatara di Puzzuoli fand Bergmann und Vairo einen vulcanischen Salmiak, der bis auf einen höchst gerin-

gen Antheil von beygemischtem vitriolsauern Salmiak durchaus dem gemeinen salzsäurehaltigen gleich war. *) Zuweilen findet er sich nach Vairo als Beschlag der Lava mit Kochsalz, Glaubersalz, Schwefel oder Vitriol

*) Der gediegene Salmiak, welchen man in den vulcanischen Gegenden, wie bey dem Aetna, dem Vesuv, zu Solfatara, zu Lipari, auf dem Hekla und einigen Kohlengruben in England findet, kommt gewöhnlich schwarz, grau, gelb, roth, grünlich und blau vor. Mehrentheils enthält er etwas Eisen bey sich und sublimirt sich nach Bergmann mit Zurücklassung der beygemengten Erde gelblich. Der grünliche und blaue enthält aber nach Dolomieu und Faujas de St. Fond Kupfer. Vermuthlich bildet sich der Salmiak in den Vulkanen ohngefähr also: Wenn irgendwo Eisen vorhanden ist, welches durch Wasser befeuchtet werden kann, so zerlegt das Eisen das Wasser, das heist, es zieht den Sauerstoff daraus an, und wird Eisenkalk (Eisenhalbsäure), wodurch der Wasserstoff aus dem Wasser frey wird. Kann sich nun derselbe mit der atmosphärischen Luft verbinden, oder unter der Erde mit schon vorhandenem Salpeterstoff oder Azot in Berührung kommen, so zerlegt er im ersten Fall die Atmosphäre und zieht daraus das Azot an, und es entsteht daher sowohl in diesem als in dem andern Falle, wo das Azot sogleich vorhanden ist, das flüchtige Alkali. Da nun die Vulkane sich mehrentheils in der Nähe des Meeres befinden, so könnte vielleicht die Kochsalzsäure des Meersalzes, welche durch die in den Vulkanen entstandene Schwefelsäure von dem Mineralalkali des Kochsalzes abgeschieden würde, sich mit dem erzeugten flüchtigen Alkali verbinden, und so den Salmiak hervorbringen.

vereinigt. In der Solfatara di Puzzuoli sammelt man ihn an den Dampflöchern, die man mit Scherben bedeckt, wie schon Leibnitz und nach ihm Fougeroux de Bandaroy und Ferber berichtet haben. Nach Webers Bemerkung soll auch der Torf in Holland Salmiak enthalten, wo er sich an die Gefäße, unter welchen Torf gebrannt wird, in weisen Blumen anlegen soll.

Der reine Salmiak ist ein sehr weises halbdurchsichtiges Salz, von einem starken stechenden und einigermassen urinösen Geschmacke, und geschickt, sich in Gestalt von Federn zu krystallisiren, oder als eine dichte Masse von paralellen Fäden, worinnen man auch bisweilen würflichte Stücken findet, zu sublimiren. Die fedrigen Krystallen bestehen aus sechsseitig pyramidalischen Nadeln, und enthalten nach Kirwan 52 Theile Salzsäure, 40 Theile flüchtiges Alkali und 8 Theile Wasser.

Der Salmiak ist in den Künsten von weit umfassenden Nutzen; er dient vorzüglich zur Verzinnung des Eisens und Kupfers, zur Schmelzung, (mit Salpetersäure) zur Auflösung des Goldes und zum Löthen; in der Färbekunst zur Erhöhung der Farben; mit fixen Alkali versetzt zur Schnupftabaksbeitze, und in der Arzneikunst als ein auflösendes, reitzendes, Ausdünstung beförderndes und Fiebervertreibendes Mittel, überdem zur Bereitung des reinen flüchtigen Alkali's.

Druckfehler.

S. 30 Z. 4 von oben lies Bayreuther statt Bayreuthen
— 37 — 11 — unten — der statt den
— 42 — 12 — oben — Augsburg st. Ausburg
— 44 — 4 — oben — Scheidetrichter st. Scheide-richter
— 56 — 5 — oben — welchem st. welcher
— 82 — 8 — unten — könnte st. könnten
— 97 — 4 — oben — Irland st. Holland
— 103 — 8 — oben — Laugensalz st. Lauchensalz
— 119 — 8 — oben — Eisen, st. Eisen;
— 134 lezte Zeile lies Tangart st. Tangort
— 140 Z. 7 von oben muß das sich weggestrichen werden
— 209 — 11 — unten lies seyn st. seye
— 223 — 7 — unten — siechen st. siegen
— 229 — 9 — unten — Vorzeigung st. Vorzeichnung
— 243 — 6 — oben — ausgespühlten statt ausge-spielten
— 315 Z. 6 von oben lies beyden st. bey dem

Minder beträchtliche Fehler welche sich we[illegible]n Entfernung des Druckortes mit eingeschlichen haben, beliebe der geneigte Leser selbst zu verbessern.

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Martius, Ernst Wilhelm

Wanderungen durch einen Theil von Franken und Thüringen in Briefen an einen Freund

Erlangen 1795

Bamberg, Staatsbibliothek -- MvO.Ggr.it.o.79
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11748085-6
VD18 15023230-001